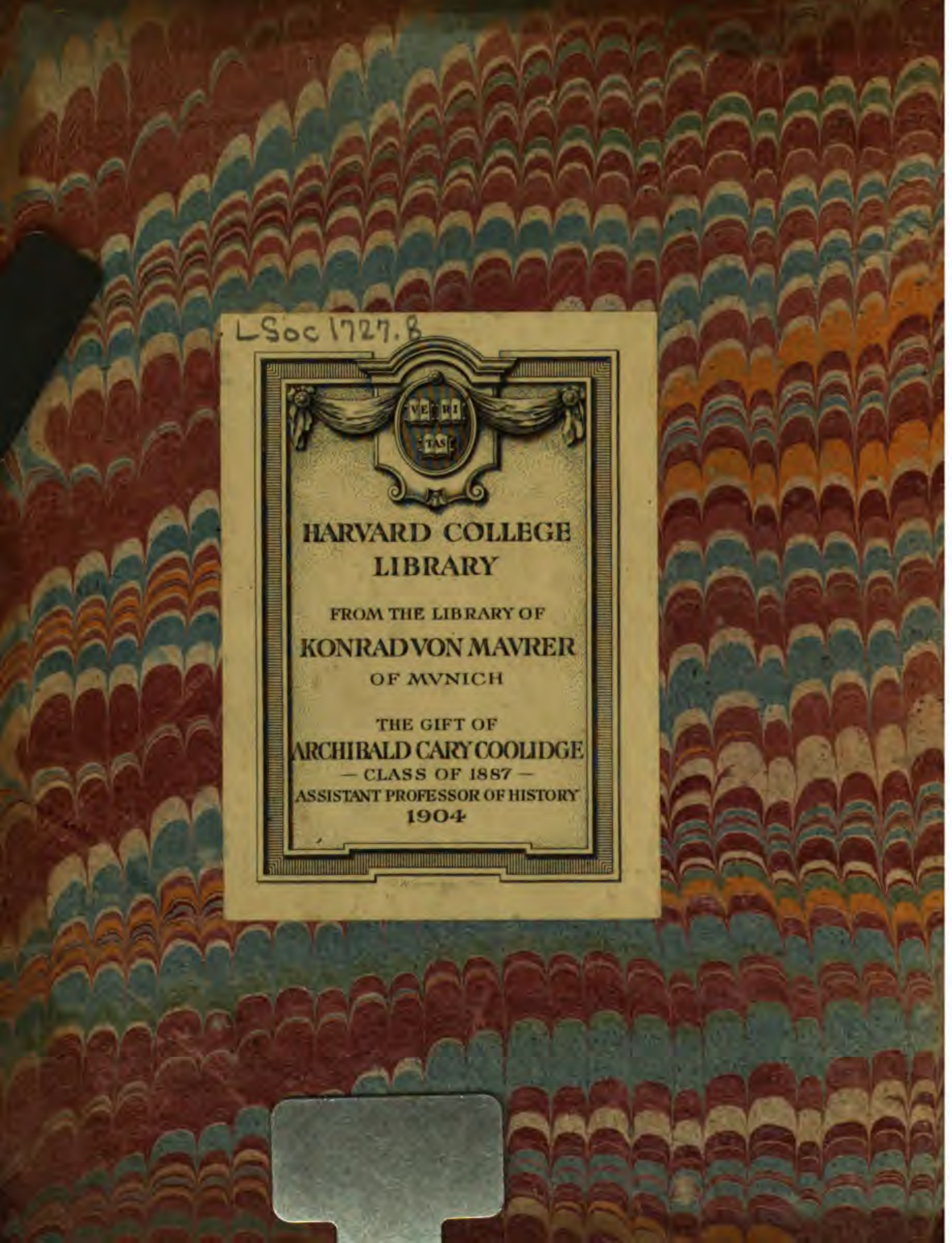

Google









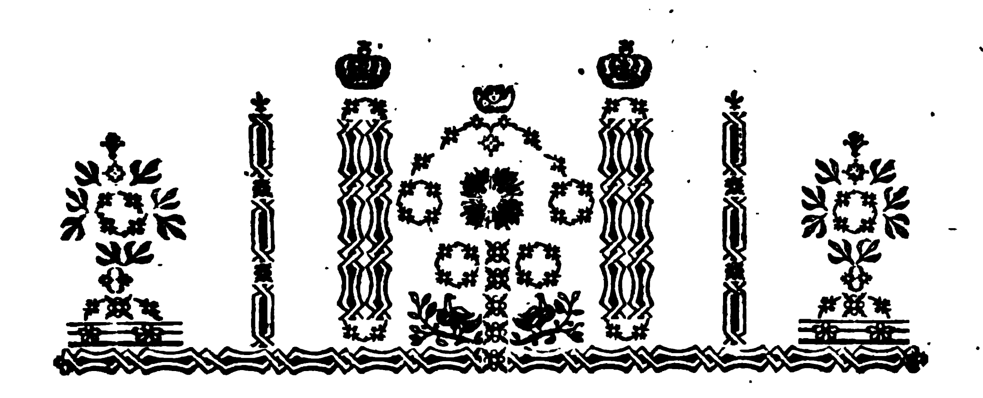




Abhandlungen
der
Churfürstlich-baierischen
Akademie
der
Wissenschaften
Dritter Band.



München
zu finden bey Franz Lorenz Richter,
1765.



Vorrede.

Wir müssen uns gleich anfangs entschuldigen, daß wir unser vorjähriges Versprechen, in gegenwärtigem Bande die bisher mit Preisen gekrönten Schriften einzurücken, verschiedener Ursachen halber, nicht haben erfüllen können. Wir werden sie aber (wenigstens den größten Theil davon) ge-

liebts GOtt, im vierten Bande lieferen, und dagegen die Fortsetzung der longolischen Abhandlung, welche die letzte im 1ten Theile dieses Bandes ist, auf den 5ten Band verschieben, sowohl als diejenigen Stücke, wovon hier und da in diesem Bande Meldung geschieht, daß sie im 4ten erscheinen sollten. Es würde zu weitläuftig fallen, die Ursachen dieser Einrichtung umständlich anzuführen.

Wir ersuchen zugleich die Mitglieder, welche Abhandlungen eingeschicket haben, wovon in den bisherigen Bänden noch keine zu sehen ist, daß sie darum nicht ungehalten werden, noch in ihrem Eifer, dem gemeinen Wesen mit nützlichen Entdeckungen zu dienen, nachlassen möchten. Ihre Abhandlungen werden ganz gewiß in den folgenden Bänden erscheinen; und wir sind versichert, daß es ihnen gleichgültig seyn wird, ob ihre Schriften ein Jahr früher oder später in der gelehrten Welt zum Vorschein kommen.

So sehr wir daher gewünschet hätten, daß wir in diesem Bande eine Beschreibung der vortreflichen branderischen Erfindung der Glasmicrometern einrücken könnten: so wenig haben Zeit und Umstände erlaubet

es zu thun. Wir müssen demnach diese im Reiche der Geometrie und Astronomie so wichtige Entdeckung in unsre künftige Bände versparen. Nur soviel können wir davon vorläufig sagen, daß vermittelst dieser erfundenen scharfen und genauen Eintheilung eines ebenen Glases, welches man in den Brennpunct eines erhabenen Ocularglases stellet, die Entfernungen eines jeden Gegenstandes auf 500 bis 1000 Schuhe weit, ziemlich genau, und soviel es in der Ausübung nöthig ist, ohne Mühe und Berechnung gefunden werden können. Wir haben Ursache zu hoffen, daß diese Erfindung durch die unermüdeten Bestrebungen unserer Mitglieder, sonderlich des um die Mechanik so sehr verdienten Herrn Branders, zu noch größerer Vollkommenheit gebracht werden dörfte.

Der gegenwärtige Band enthält im ersten Theile verschiedene merkwürdige Entdeckungen in der Historie besonders unsers Vaterlandes. Herr Plato zeiget in seiner Abhandlung sehr gründlich, und auf eine demonstrativische Art, daß das System des Herrn Oetters in seinen Wappenbelustigungen von den baierischen Landswappen nicht gegründet sey, und beweist, daß die Fahnen, welche bey Belehnungen der Herzogthümer und

 Graf-

Grafschaften ertheilet worden, symbolische Zeichen der Länder selbst gewesen, folglich, daß das seit Erhebung der wittelsbachischen Linie auf den baierischen Thron geführte Wappen kein Geschlechts- sondern das eigentliche Landwappen von Baiern gewesen sey.

Herr Pfeffel führet diesen Satz in seiner Abhandlung, welche in dem ersten Theile die 4te ist, noch weiter aus, und zeiget wider Herrn Oetter sehr gründlich, daß die von diesem letztern angenommene Hypothese, als ob nämlich der hohe Adel unsers Baierlandes durchaus in seinen Wappen die baierische Landesfarbe geführet habe, ohne Grund sey. Zugleich wird gegen die allgemeine, auch so gar platoische Meinungen bewiesen, das das wittelspachische Wappen vor der Zeit, als dieses Haus den baierischen Thron bestiegen, von den heutigen Landswappen sehr unterschieden gewesen ist. Herrn Pfeffels Sätze sind mehr verneinend als bejahend in Ansehung des baierischen Landwappens. Vieleicht aber wird derselbe in einer künftigen Abhandlung der Sache näher tretten, da ihm erst kürzlich eine Urkunde aus einem unserer baierischen Stifter unter die Hände gekommen, die von Heinrich dem Löwen ausgestellet ist, und auf dem Schilde die nämlichen Rauten

ken oder Wecken führet, welche wir noch heut zu Tage im baierischen Wappen erblicken: zum offenbaren Beweise, daß dasselbe nicht erst von der wittelspachischen Linie von einem Geschlechts- zum Landwappen gemachet worden, sondern schon vorher unserm Lande eigen gewesen ist.

Die in diesen beyden Abhandlungen gebrauchten Beweisgründe legen wiederum eine unläugbare Probe an den Tag, was eine scharfe und nach den Regeln der Kunst eingerichtete Kritik in Aufklärung der Geschichte für wichtigen Nutzen schaffen könne.

Eben unser Herr Pfeffel hat in der Abhandlung welche in diesem Theile die erste ist, einen Versuch gewaget, in wie weit verschiedene Stücke unsers deutschen Staatsrechts sich aus den Rechten und Gewohnheiten anderer Reiche, welche ehmals mit Deutschland in einer Lehensverbindlichkeit gestanden, erklären lassen. Er hat darzu Polen gewählet, und gewiesen, wie dessen Gesetze in Ansehung der Bestellung der öffentlichen Reichsämter, der Rechten der Woiwoden, Castellanen und Starosten mit unsern deutschen Staatsgesetzen sehr viele Aehnlichkeit haben. Hauptsäch-

lich

lich aber erläutert er aus den polnischen Rechten und Gewohnheiten die verworrene Materie von dem sogenannten Judenregàl in Deutschland.

Die dritte Abhandlung im ersten Theile hat uns Herr Crollius geliefert. Man findet darinnen manche wichtige Anekdoten von Kaiser Ludwig dem Baiern und seinem Bruder, Pfalzgraf Rudolfen. Die Fehler, worein die bisherigen Geschichtschreiber, in Ansehung der Zeiten sowohl, als sonderbaren Umstände, bey den vorerzählten Herren, gefallen sind, werden in dieser Abhandlung angezeiget, und aus ächten Urkunden gründlich erörtert: wozu dem Herrn Verfasser die neue vortrefliche Sammlung unsers Herrn Hofraths Oefele von baierischen Scribenten vortreflich gedienet hat. Ein Werk, welches unserm Vaterlande eben soviel Ehre, als dem Autor desselben unsterblichen Ruhm bringt.

Die vierte Abhandlung haben wir unserm würdigen Mitbruder P. Ruedorfer, Benedictinern im Kloster Rot zu danken: der mit einer wohlangebrachten Kritik versuchet hat, die bisher noch unter den Geschichtschreibern obgewalteten Zweifel in Ansehung der Stifter von Berchtesgaden, Rot, Baumburg, Au und

Gars,

Bars, aufzulösen, und diesen Theil der Geschichte des mittlern Zeitalters in ein helles Licht zu setzen.

In der letzten Abhandlung im ersten Theile hat Herr Longolius verschiedene besondere zum Theil bisher unbekannte Nachrichten von Kaiser Ludwig dem Baiern und Burggrafen Friederich von Nürnberg mitgetheilet, welche viele merkwürdige Urkunden und gelehrte Anmerkungen, in Ansehung verschiedener adelichen Geschlechter und Zeitpuncte, enthalten, die den Geschichtschreibern größtentheils unbekannt geblieben sind. Wir haben diese Nachrichten unsern dießjährigen Abhandlungen nicht völlig einverleiben können: und wiewohl am Ende versprochen wird, daß die Fortsetzung im vierten Theile folgen werde, so sehen wir uns doch aus denen obenangeführten Ursachen genöthiget, solche auf den fünften Band zu versparen.

Der zweyte Theil begreift, wie in den vorigen Bänden, die philosophischen Abhandlungen. Herrn Eulers Stück von der Bewegung ebener Flächen, wenn sie vom Winde getrieben werden, macht das erste aus. Diese Materie ist zwar nicht allzupractisch, sie kann aber denjenigen zum besondern Vergnügen dienen, wel-

che in der höhern Geometrie, und in ausgesuchten analytischen Formeln, die zur Verbesserung und Schärfung des Verstandes das meiste beytragen können, ihre dem menschlichen Geiste so würdige und anständige Belustigung suchen. Die zweyte von der Abbildung der Gegenstände durch sphärische Spiegel ist practischer, doch mit einer ganz neuen bisher ungewöhnlichen Methode verfasset; wobey allenthalben die höhere Geometrie auf eine den Kennern dieser erhabenen Wissenschaft angenehme Art angebracht worden.

Die dritte Abhandlung von den Barometerhöhen hat den Herrn Lambert zum Verfasser. Dieses Stück enthält sehr sinnreiche und wichtige Anmerkungen über die bisherige Anwendung des mariottischen Gesetzes, die Höhe der Berge und Thürne durch die Barometerhöhen zu bestimmen. Man findet darinnen ganz neue Begriffe von den Ursachen der Veränderungen des Barometers, welche sich einestheils auf die Erfahrung, und anderntheils auf solche Vernunftschlüsse gründen, die zwar hier und da auf etlichen willkührlichen Sätzen beruhen, dannoch aber von der scharfen und tiefen Einsicht des Verfassers zeigen, und zugleich

gleich zu weiteren Versuchen, und zur Verbesserung und Erweiterung der Theorie von den Eigenschaften des Barometers, der Luft und Dünste, Anlaß geben können.

Das vierte, fünfte und sechste Stück unter den Abhandlungen des zweyten Theils von dem Flußsand am Inn, von der Pflanzenseide, und von der rechten Benutzung der Torferde sind Früchte des unermüdeten Fleißes unserer würdigen Mitglieder, P. Clarus Mayrs, und P. Benedict Gansers. Edle Bemühungen der Glieder eines Ordens, dem nicht nur die halbe christliche Welt, sondern auch ins besondere unser gesegnetes Baierland, nebst dem unschätzbaren Lichte des wahren Glaubens, auch die Cultur der Länder zu danken hat. Dieser H. Orden scheint immer die Absicht seiner ersten Stifter unverrückt vor Augen zu haben, nämlich dem Staate nicht weniger durch nützliche Naturerforschungen, als der Kirche GOttes, durch die Erhaltung einer erbaulichen, und dem höchstverehrungswürdigen Beyspiele der ersten Christen ähnliche Disciplin, in der That und wahrhaft zu dienen.

In der siebenten Abhandlung hat uns unser Herr D. Spring eine ganz neue und seltene Entdeckung geliefert, nämlich, wie man aus dem gemeinen Kochsalz eine Naphta herausbringen könne, welches bisher immer für etwas Unmögliches gehalten worden ist, da alle Bemühungen der Chymisten, eine andere, als die Vitriol- und Salpeter-Naphta hervorzubringen, fruchtlos abgelaufen sind. Der Herr Verfasser verspricht diese Materie weiter auszuführen, und ein ganz neues Lehrgebäude von den Naphten zu gründen, worauf ihn seine angestellten vielfältigen Versuche geleitet haben, und welches vieleicht im fünften Bande unserer Abhandlungen erscheinen dörfte.

Den Beschluß der philosophischen Abhandlungen machen unsers Herrn D. Rauens Beobachtungen vom Aussatze, und von der Art denselben zu heilen; den er der venerischen Curart gleichsetzet, und verschiedene merkwürdige Betrachtungen darüber anstellet.

Wahre und rechtschaffene Kenner mögen nun urtheilen, ob die Bemühungen der churfürstlichen Akademie der Wissenschaften die unglimpflichen Begegnisse wohl verdienet haben, denen sie sich von dem Anfange ihrer Stiftung her, unerachtet des höchsten Schutzes Sr. churfürstlichen Durchlaucht, bey dem gelehrten und ungelehrten Pöbel ausgesetzt sehen müssen. Was dieser vor jenem an Dummheit voraus hat, das ersetzet jener durch einen merklich höhern Grad des Stolzes und der Bosheit. Wer uns also zumuthen wollte, daß wir dergleichen Leute zurechte weisen sollten, der müßte bey ihnen Redlichkeit, christliche Liebe, Tugend, und gesunde Vernunft voraus setzen; woran es ihnen eben mangelt. Bey denjenigen, welche nur darum lästern, weil sie gerne lästern wollen, oder weil ihr Interesse erfodert, daß sie lästern müssen, richtet man mit der Vernunft nichts aus; Gegenschimpfen aber steht Christen und ehrlichen Männern nicht zu. Das beste Mit-

tel

In der siebenten Abhandlung hat uns unser Herr D. Spring eine ganz neue und seltene Entdeckung geliefert, nämlich, wie man aus dem gemeinen Kochsalz eine Naphta herausbringen könne, welches bisher immer für etwas Unmögliches gehalten worden ist, da alle Bemühungen der Chymisten, eine andere, als die Vitriol- und Salpeter-Naphta hervorzubringen, fruchtlos abgelaufen sind. Der Herr Verfasser verspricht diese Materie weiter auszuführen, und ein ganz neues Lehrgebäude von den Naphten zu gründen, worauf ihn seine angestellten vielfältigen Versuche geleitet haben, und welches vieleicht im fünften Bande unserer Abhandlungen erscheinen dörfte.

Den Beschluß der philosophischen Abhandlungen machen unsers Herrn D. Rauens Beobachtungen vom Aussatze, und von der Art denselben zu heilen; den er der venerischen Curart gleichsetzet, und verschiedene merkwürdige Betrachtungen darüber anstellet.

Wah-

Wahre und rechtschaffene Kenner mögen nun urtheilen, ob die Bemühungen der churfürstlichen Akademie der Wissenschaften die unglimpflichen Begegnisse wohl verdienet haben, denen sie sich von dem Anfange ihrer Stiftung her, unerachtet des höchsten Schutzes Sr. churfürstlichen Durchlaucht, bey dem gelehrten und ungelehrten Pöbel ausgesetzt sehen müssen. Was dieser vor jenem an Dummheit voraus hat, das ersetzet jener durch einen merklich höhern Grad des Stolzes und der Bosheit. Wer uns also zumuthen wollte, daß wir dergleichen Leute zurechte weisen sollten, der müßte bey ihnen Redlichkeit, christliche Liebe, Tugend, und gesunde Vernunft voraus setzen; woran es ihnen eben mangelt. Bey denjenigen, welche nur darum lästern, weil sie gerne lästern wollen, oder weil ihr Interesse erfodert, daß sie lästern müssen, richtet man mit der Vernunft nichts aus; Gegenschimpfen aber steht Christen und ehrlichen Männern nicht zu. Das beste Mit-

tel

tel dergleichen Leuten zu begegnen, ist, daß man sie verachtet, und wegen ihrer dummen Bosheit Mitleyden mit ihnen trägt, und herzlich wünschet, daß sie vernünftig und tugendhaft werden möchten.



Abhandlungen

der

Churbaierischen Akademie

der

Wissenschaften

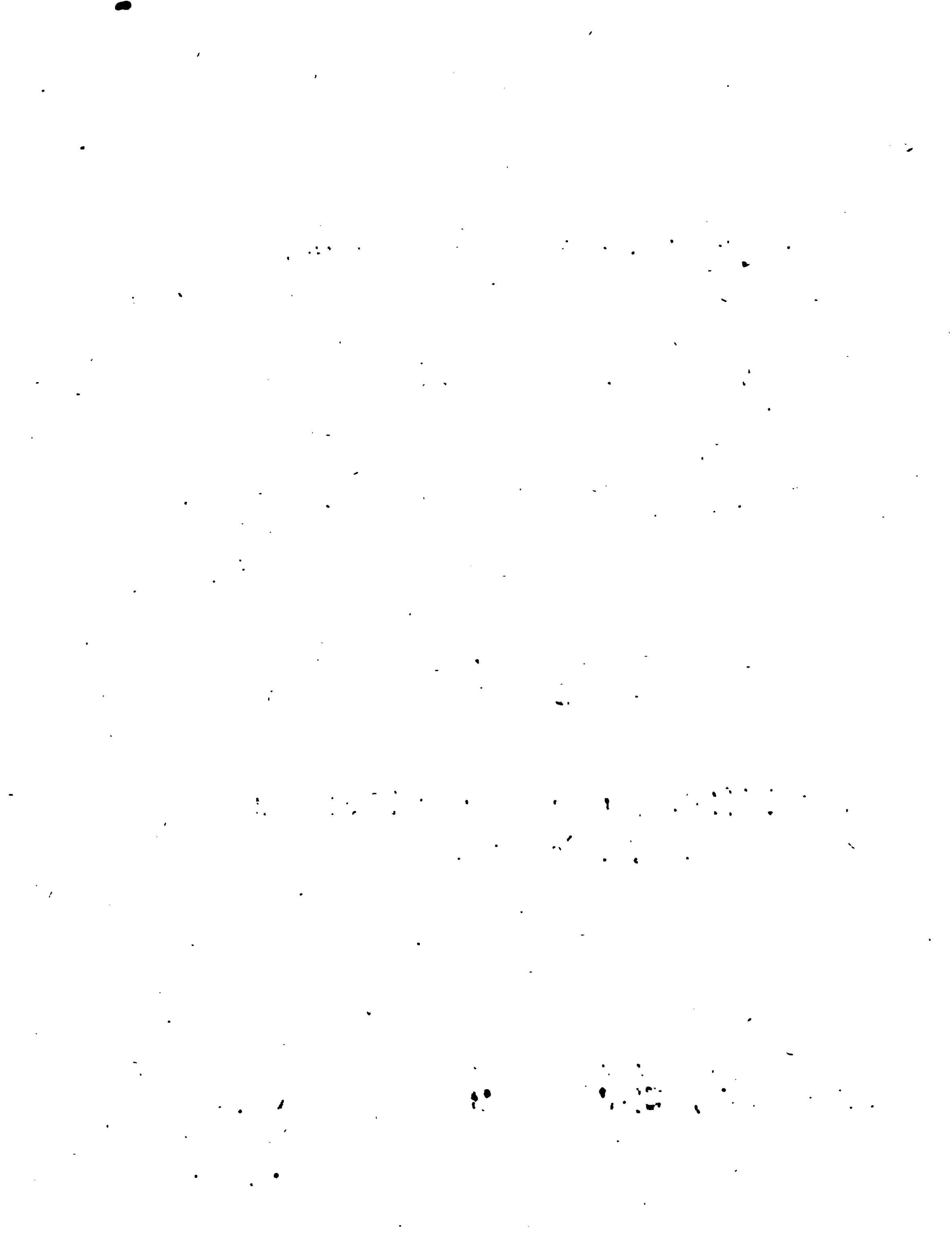
Dritten Bandes

I. Theil.

welcher

die historischen Abhandlungen

in sich begreift.



Christian Friedrich Pfeffels

Probe

einer Erläuterung

des

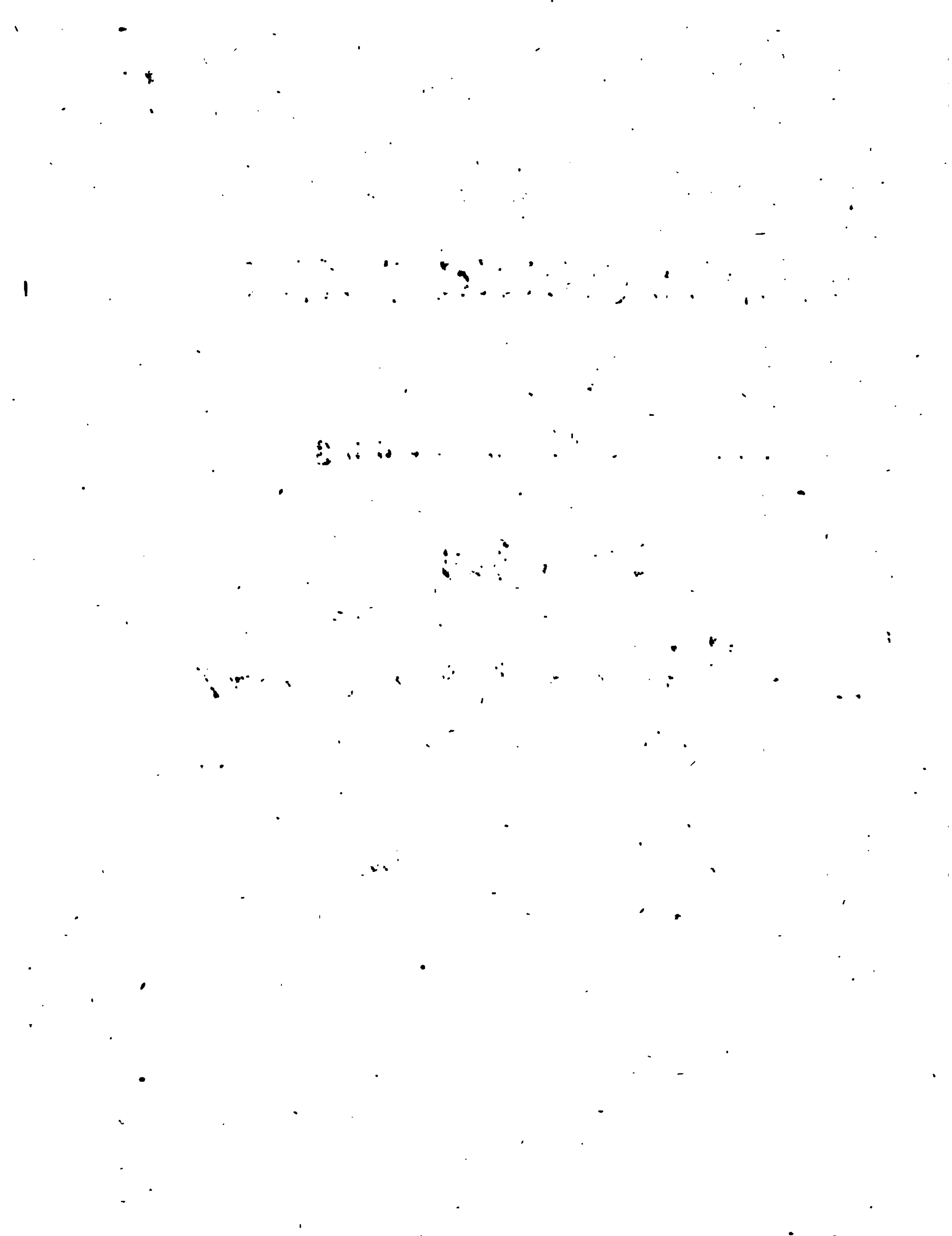
deutschen

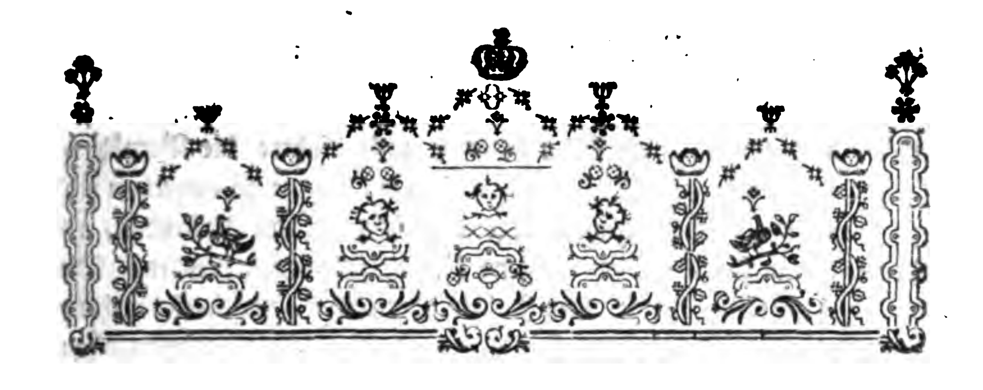
Staatsrechts,

aus den Gesätzen

von

Pohlen.





§ 1.

Die Staatslehre von Deutschland hat, seit dem Anfang des jetzigen Jahrhunderts, eine der grössesten, aber auch vortheilhaftesten Veränderungen erlitten. Wir haben einmal aufgehöret den Aristoteles wegen der deutschen Regierungsform um Rath zu fragen: wir beurtheilen nicht mehr die Vorrechte des Kaisers aus der römischen Lege Regia, noch die Hoheit der Reichsstände nach der Würde eines Præfecti Prætorio: und ein paar meiländische Bürgermeister müssen endlich die Ehre entbehren, in Lehenssachen, Gesetzgeber von ihren Oberherren zu seyn. Man gönnet wieder den einheimischen Staatsverordnungen und den Nationalgebräuchen ihren Werth: und bald wird der Ausspruch Kaiser Friedrich des ersten: Duo sunt, quibus nostrum regi oportet Imperium; leges sanctæ Imperatorum, & usus bonus patrum & prædecessorum nostrorum a): ein allgemeines Grundgesetze von Deutschland abgeben.

§ 2. Nur ist zu bedauren, daß die Känntniße, welche wir von diesen Gesetzen, vornehmlich aber von den Gewohnheiten unserer Vor-

a) Radevic. contin. Otton. Frising. de Gestis Friderici I. Imp. Lib. 1. Cap. 16. ap. Urstis. Tom. 1.

Vorfahren haben, so gar unvollkommen, und in den meisten Stücken, noch unzulänglich sind: so groß auch bishero die Bemühungen der vortreflichsten Männer gewesen, um selbige zu erweitern und zu vermehren. Alle klagen über den Mangel an Urkunden, als den einzigen Quellen, woraus jene können gesammelt werden. Die Geschichtschreiber der mittlern Jahrhunderte übergehen solche mehrentheils mit stille schweigen. Für einen pragmatischen Lamberten von Aschaffenburg oder staatskündigen Bischof Otten giebt es zehen seichte Annalisten, welche die Begebenheiten ihrer Zeiten ungefähr auf eben die Art erzählen, wie unsere Kalendermacher die Geschichten des vorigen Jahres. Die meisten wußten gar nichts von unserer Staatsverfassung, und die andern wollten sich nicht die Mühe geben, ihre geringe Wissenschaft von dergleichen Sachen aufzuschreiben. Wir müssen ein gleiches von den Briefen und den übrigen schriftlichen Urkunden der mittlern Jahrhunderte sagen. Die Anzahl derjenigen, welche den Staat von Deutschland an sich selber betreffen, sind in kleiner Anzahl vorhanden, und wenn schon die übrige eine Menge schöner Spuren von den Rechten, und den Gewohnheiten unserer Vorfahren enthalten, so sind es doch nur Spuren, die uns eben so leicht auf Abwege führen, als zur Wahrheit leiten können.

§ 3. Ich unterstehe mich den Liebhabern dieser Arten von Wissenschaften, eine neue, und vermuthlich reiche Quell anzudeuten; deren ich schon anderwärts b) einige Erwähnung gethan; welche auch, vor mir, Pufendorf, Titius, Gundling, und andere Staatslehrer mehr, bereits vermerket; niemand aber wirklich gebrauchet hat. Wenn wir ein Reich ausfindig machen können, dessen bekannte Regierungsform, in den meisten Stücken, mit den Nachrichten

b) Abregé Chronologique del'Histoire & du droit public de l'Allemagne pag. 245. Memoires sur le Gouvernement de la Pologne.

richten übereinkommt, welche wir von der Regierungsform unsers Vaterlandes in dem mittlern Zeitalter, besitzen: Wenn wir wissen, daß dieses Reich lange Jahrhunderte mit dem Deutschen in einer engen Lehensverbindung gestanden ist: Wenn wir endlich beweisen können, daß in demselben die deutsche Gesetze, schon in dem dreyzehenden Seculo Gewalt rechtens gehabt haben: so wird man uns leichte zugestehen, daß wir in zweifelhaften Fällen, durch eine Art von Vergleichung, von diesem auf jenes schliessen, und, wenn nicht besondere Umstände dawider streiten, Deutschland aus jenem erläutern dörfen.

§ 4. Solch ein Reich ist Pohlen. Ein jeder Kenner unsers Staatsrechts, der Gelegenheit gehabt hat, die pohlnische Regierungsform und rechtliche Gewohnheiten in der Nähe zu beurtheilen, kann wohl nicht anders, als uns darinnen Beyfall geben: daß ihme ein warschauischer Reichstag; nach derjenigen Grundlage betrachtet, die ihme die Gesetze vorschreiben; einen alten Worms- oder Speierischen gleichsam vor die Augen mahle: einer Menge anderer Aehnlichkeiten zu geschweigen. Es liegt uns demnach nur dieses ob, zu erweisen, daß solche Aehnlichkeiten auf einem gewissen rechtsbeständigen Grund, und nicht auf einem blosen Ungefähr beruhen; um die vorgeschlagene Analogie zwischen Deutschland und Pohlen zu behaupten und nützlich zu machen.

§ 5. Es würde etwas sehr überflüßiges seyn, wenn wir die ehmalige Lehensverbindung der Pohlen mit dem deutschen Reiche, gegen Schultzen c) weitläuftig retten und erläutern wollten. Jedermann weis, daß schon Miseco oder Mizislaus 1. Herzog in Pohlen, Kaiser Otten des ersten *Fidelis*, und für alle seine Länder diesseits der

c) Tractatu Histor. polit. de Polonia Imperio nunquam tributaria. 4. Gedani 1684.

In der siebenten Abhandlung hat uns unser Herr D. Spring eine ganz neue und seltene Entdeckung geliefert, nämlich, wie man aus dem gemeinen Kochsalz eine Naphta herausbringen könne, welches bisher immer für etwas Unmögliches gehalten worden ist, da alle Bemühungen der Chymisten, eine andere, als die Vitriol- und Salpeter-Naphta hervorzubringen, fruchtlos abgelaufen sind. Der Herr Verfasser verspricht diese Materie weiter auszuführen, und ein ganz neues Lehrgebäude von den Naphten zu gründen, worauf ihn seine angestellten vielfältigen Versuche geleitet haben, und welches vieleicht im fünften Bande unserer Abhandlungen erscheinen dörfte.

Den Beschluß der philosophischen Abhandlungen machen unsers Herrn D. Rauens Beobachtungen vom Aussatze, und von der Art denselben zu heilen; den er der venerischen Curart gleichsetzet, und verschiedene merkwürdige Betrachtungen darüber anstellet.

Wah-

Wahre und rechtschaffene Kenner mögen nun urtheilen, ob die Bemühungen der churfürstlichen Akademie der Wissenschaften die unglimpflichen Begegnisse wohl verdienet haben, denen sie sich von dem Anfange ihrer Stiftung her, unerachtet des höchsten Schutzes Sr. churfürstlichen Durchlaucht, bey dem gelehrten und ungelehrten Pöbel ausgesetzt sehen müssen. Was dieser vor jenem an Dummheit voraus hat, das ersetzet jener durch einen merklich höhern Grad des Stolzes und der Bosheit. Wer uns also zumuthen wollte, daß wir dergleichen Leute zurechte weisen sollten, der müßte bey ihnen Redlichkeit, christliche Liebe, Tugend, und gesunde Vernunft voraus setzen; woran es ihnen eben mangelt. Bey denjenigen, welche nur darum lästern, weil sie gerne lästern wollen, oder weil ihr Interesse erfodert, daß sie lästern müssen, richtet man mit der Vernunft nichts aus; Gegenschimpfen aber steht Christen und ehrlichen Männern nicht zu. Das beste Mit-

tel

tel dergleichen Leuten zu begegnen, ist, daß man sie verachtet, und wegen ihrer dummen Bosheit Mitleyden mit ihnen trägt, und herzlich wünschet, daß sie vernünftig und tugendhaft werden möchten.



Abhandlungen

der

Churbaierischen Akademie

der

Wissenschaften

Dritten Bandes

I. Theil.

welcher

die historischen Abhandlungen
in sich begreift.



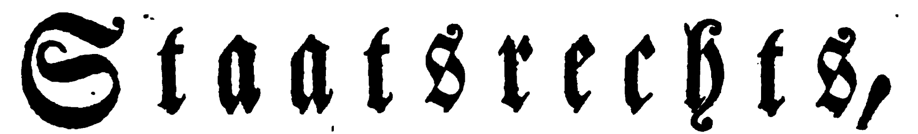
Christian Friedrich Pfeffels

Probe

einer Erläuterung

des

deutschen

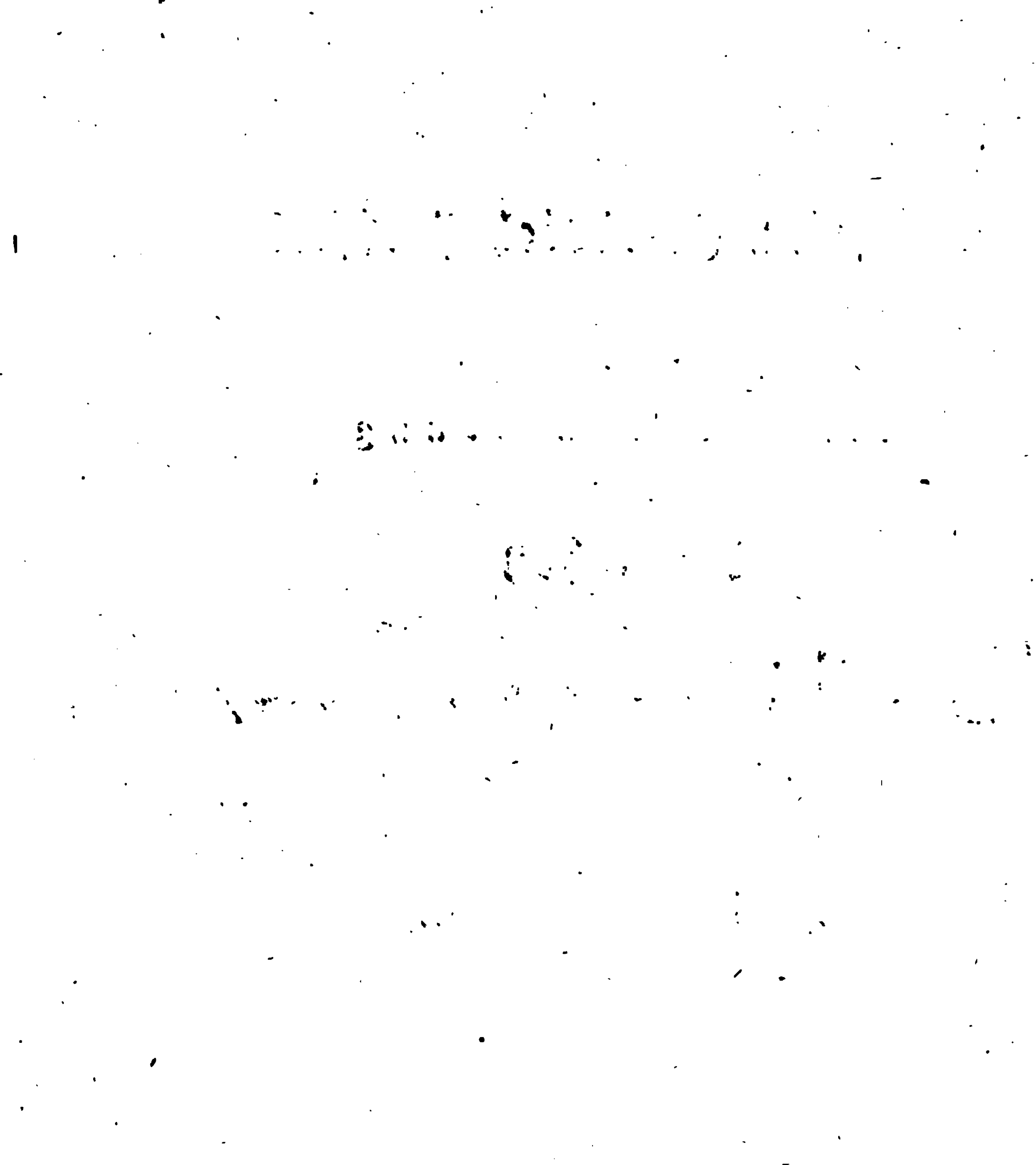


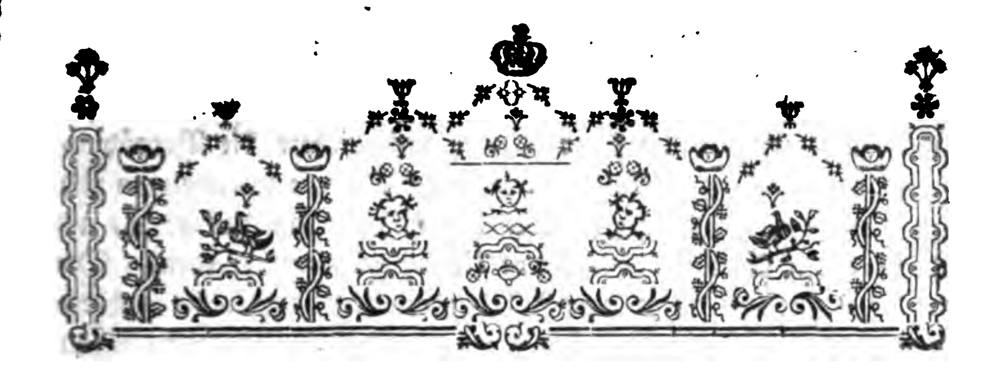
Staatsrechts,

aus den Gesätzen

von

Pohlen.





§ 1.

Die Staatslehre von Deutschland hat, seit dem Anfang des jetzigen Jahrhunderts, eine der grösten, aber auch vortheilhaftesten Veränderungen erlitten. Wir haben einmal aufgehöret den Aristoteles wegen der deutschen Regierungsform um Rath zu fragen: wir beurtheilen nicht mehr die Vorrechte des Kaisers aus der römischen Lege Regia, noch die Hoheit der Reichsstände nach der Würde eines Præfecti Prætorio: und ein paar meiländische Bürgermeister müssen endlich die Ehre entbehren, in Lehenssachen, Gesetzgeber von ihren Oberherren zu seyn. Man gönnet wieder den einheimischen Staatsverordnungen und den Nationalgebräuchen ihren Werth: und bald wird der Ausspruch Kaiser Friedrich des ersten: Duo sunt, quibus nostrum regi oportet Imperium; leges sanctæ Imperatorum, & usus bonus patrum & prædecessorum nostrorum a): ein allgemeines Grundgesetze von Deutschland abgeben.

§ 2. Nur ist zu bedauren, daß die Känntniße, welche wir von diesen Gesetzen, vornehmlich aber von den Gewohnheiten unserer

 Vor-

a) Radevic. contin. Otton. Frising. de Gestis Friderici I. Imp. Lib. 1. Cap. 16. ap. Urstis. Tom. 1.

Vorfahren haben, so gar unvollkommen, und in den meisten Stücken, noch unzulänglich sind: so groß auch bishero die Bemühungen der vortreflichsten Männer gewesen, um selbige zu erweitern und zu vermehren. Alle klagen über den Mangel an Urkunden, als den einzigen Quellen, woraus jene können gesammelt werden. Die Geschichtschreiber der mittlern Jahrhunderte übergehen solche mehrentheils mit stille schweigen. Für einen pragmatischen Lamberten von Aschaffenburg oder staatskündigen Bischof Otten giebt es zehen seichte Annalisten, welche die Begebenheiten ihrer Zeiten ungefähr auf eben die Art erzählen, wie unsere Kalendermacher die Geschichten des vorigen Jahres. Die meisten wußten gar nichts von unserer Staatsverfassung, und die andern wollten sich nicht die Mühe geben, ihre geringe Wissenschaft von dergleichen Sachen aufzuschreiben. Wir müssen ein gleiches von den Briefen und den übrigen schriftlichen Urkunden der mittlern Jahrhunderte sagen. Die Anzahl derjenigen, welche den Staat von Deutschland an sich selber betreffen, sind in kleiner Anzahl vorhanden, und wenn schon die übrige eine Menge schöner Spuren von den Rechten, und den Gewohnheiten unserer Vorfahren enthalten, so sind es doch nur Spuren, die uns eben so leicht auf Abwege führen, als zur Wahrheit leiten können.

§ 3. Ich unterstehe mich den Liebhabern dieser Arten von Wissenschaften, eine neue, und vermuthlich reiche Quell anzudeuten; deren ich schon anderwärts b) einige Erwähnung gethan; welche auch, vor mir, Pufendorf, Titius, Gundling, und andere Staatslehrer mehr, bereits vermerket; niemand aber wirklich gebrauchet hat. Wenn wir ein Reich ausfindig machen können, dessen bekannte Regierungsform, in den meisten Stücken, mit den Nachrichten

b) Abregé Chronologique de l'Histoire & du droit public de l'Allemagne pag. 245. Memoires sur le Gouvernement de la Pologne.

richten übereinkommt, welche wir von der Regierungsform unsers Vaterlandes in dem mittlern Zeitalter, besitzen: Wenn wir wissen, daß dieses Reich lange Jahrhunderte mit dem Deutschen in einer engen Lehensverbindung gestanden ist: Wenn wir endlich beweisen können, daß in demselben die deutsche Gesetze, schon in dem drey-zehenden Seculo Gewalt rechtens gehabt haben: so wird man uns leichte zugestehen, daß wir in zweifelhaften Fällen, durch eine Art von Vergleichung, von diesem auf jenes schliessen, und, wenn nicht besondere Umstände dawider streiten, Deutschland aus jenem erläutern dörfen.

§ 4. Solch ein Reich ist Pohlen. Ein jeder Kenner unsers Staatsrechts, der Gelegenheit gehabt hat, die pohlnische Regierungsform und rechtliche Gewohnheiten in der Nähe zu beurtheilen, kann wohl nicht anders, als uns darinnen Beyfall geben: daß ihme ein warschauischer Reichstag; nach derjenigen Grundlage betrachtet, die ihme die Gesetze vorschreiben; einen alten Worms- oder Speierischen gleichsam vor die Augen mahle: einer Menge anderer Aehnlichkeiten zu geschweigen. Es liegt uns demnach nur dieses ob, zu erweisen, daß solche Aehnlichkeiten auf einem gewissen rechtsbeständigen Grund, und nicht auf einem blosen Ungefähr beruhen; um die vorgeschlagene Analogie zwischen Deutschland und Pohlen zu behaupten und nützlich zu machen.

§ 5. Es würde etwas sehr überflüßiges seyn, wenn wir die ehmalige Lehensverbindung der Pohlen mit dem deutschen Reiche, gegen Schultzen c) weitläuftig retten und erläutern wollten. Jedermann weis, daß schon Miseco oder Mizislaus 1. Herzog in Pohlen, Kaiser Otten des ersten *Fidelis*, und für alle seine Länder diesseits der

c) Tractatu Histor. polit. de Polonia Imperio nunquam tributaria. 4. Gedani 1684.

In der siebenten Abhandlung hat uns unser Herr D. Spring eine ganz neue und seltene Entdeckung geliefert, nämlich, wie man aus dem gemeinen Kochsalz eine Naphta herausbringen könne, welches bisher immer für etwas Unmögliches gehalten worden ist, da alle Bemühungen der Chymisten, eine andere, als die Vitriol- und Salpeter-Naphta hervorzubringen, fruchtlos abgelaufen sind. Der Herr Verfasser verspricht diese Materie weiter auszuführen, und ein ganz neues Lehrgebäude von den Naphten zu gründen, worauf ihn seine angestellten vielfältigen Versuche geleitet haben, und welches vieleicht im fünften Bande unserer Abhandlungen erscheinen dörfte.

Den Beschluß der philosophischen Abhandlungen machen unsers Herrn D. Rauens Beobachtungen vom Aussatze, und von der Art denselben zu heilen; den er der venerischen Curart gleichsetzet, und verschiedene merkwürdige Betrachtungen darüber anstellet.

Wah-

Wahre und rechtschaffene Kenner mögen nun urtheilen, ob die Bemühungen der churfürstlichen Akademie der Wissenschaften die unglimpflichen Begegnisse wohl verdienet haben, denen sie sich von dem Anfange ihrer Stiftung her, unerachtet des höchsten Schutzes Sr. churfürstlichen Durchlaucht, bey dem gelehrten und ungelehrten Pöbel ausgesetzt sehen müssen. Was dieser vor jenem an Dummheit voraus hat, das ersetzet jener durch einen merklich höhern Grad des Stolzes und der Bosheit. Wer uns also zumuthen wollte, daß wir dergleichen Leute zurechte weisen sollten, der müßte bey ihnen Redlichkeit, christliche Liebe, Tugend, und gesunde Vernunft voraus setzen; woran es ihnen eben mangelt. Bey denjenigen, welche nur darum lästern, weil sie gerne lästern wollen, oder weil ihr Interesse erfodert, daß sie lästern müssen, richtet man mit der Vernunft nichts aus; Gegenschimpfen aber steht Christen und ehrlichen Männern nicht zu. Das beste Mit-

tel

kel dergleichen Leuten zu begegnen, ist, daß man sie verachtet, und wegen ihrer dummen Bosheit Mitleyden mit ihnen trägt, und herzlich wünschet, daß sie vernünftig und tugendhaft werden möchten.



Ab-

Abhandlungen

der

Churbaierischen Akademie

der

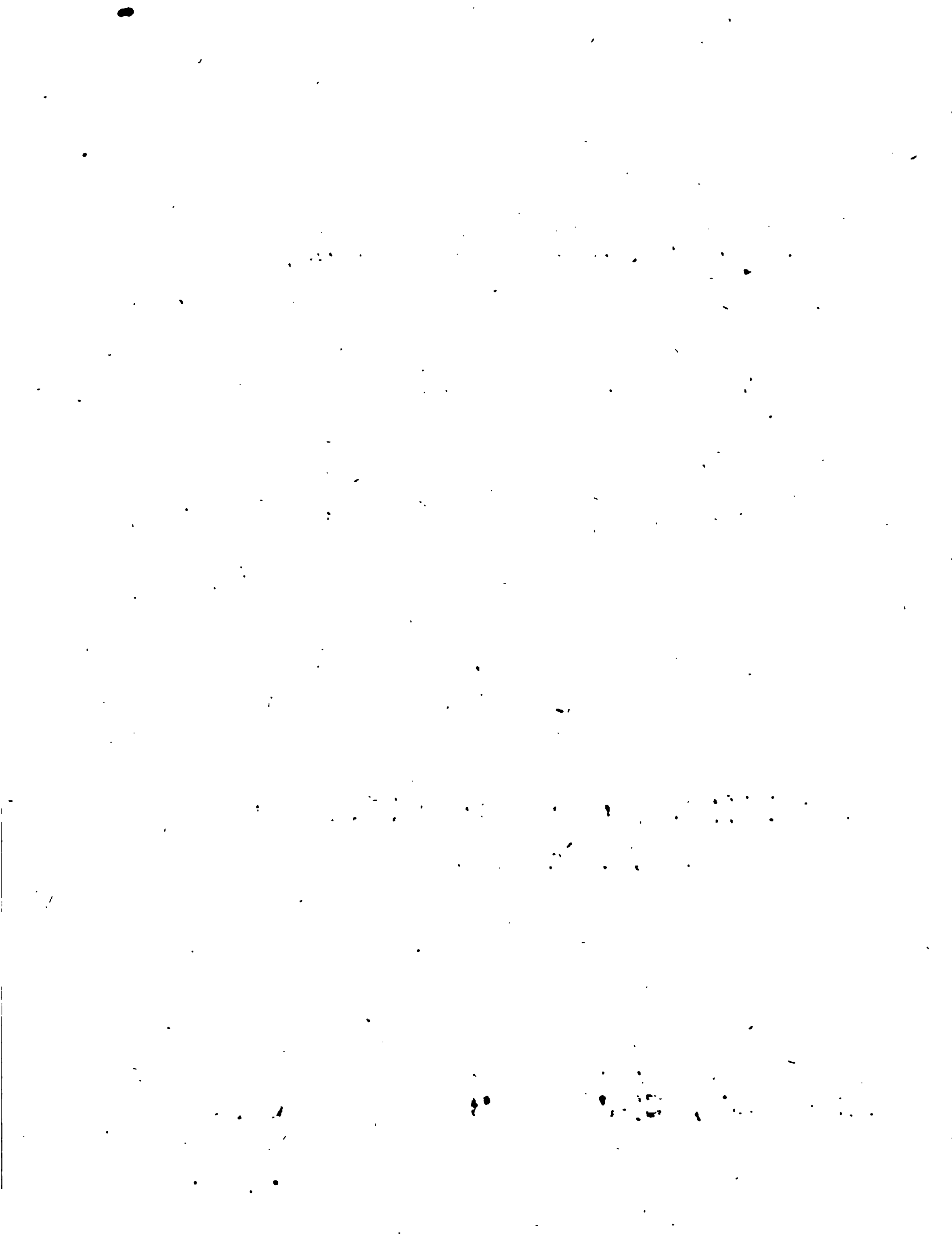
Wissenschaften

Dritten Bandes

I. Theil.

welcher

die historischen Abhandlungen in sich begreift.



Christian Friedrich Pfeffels

Probe

einer Erläuterung

des

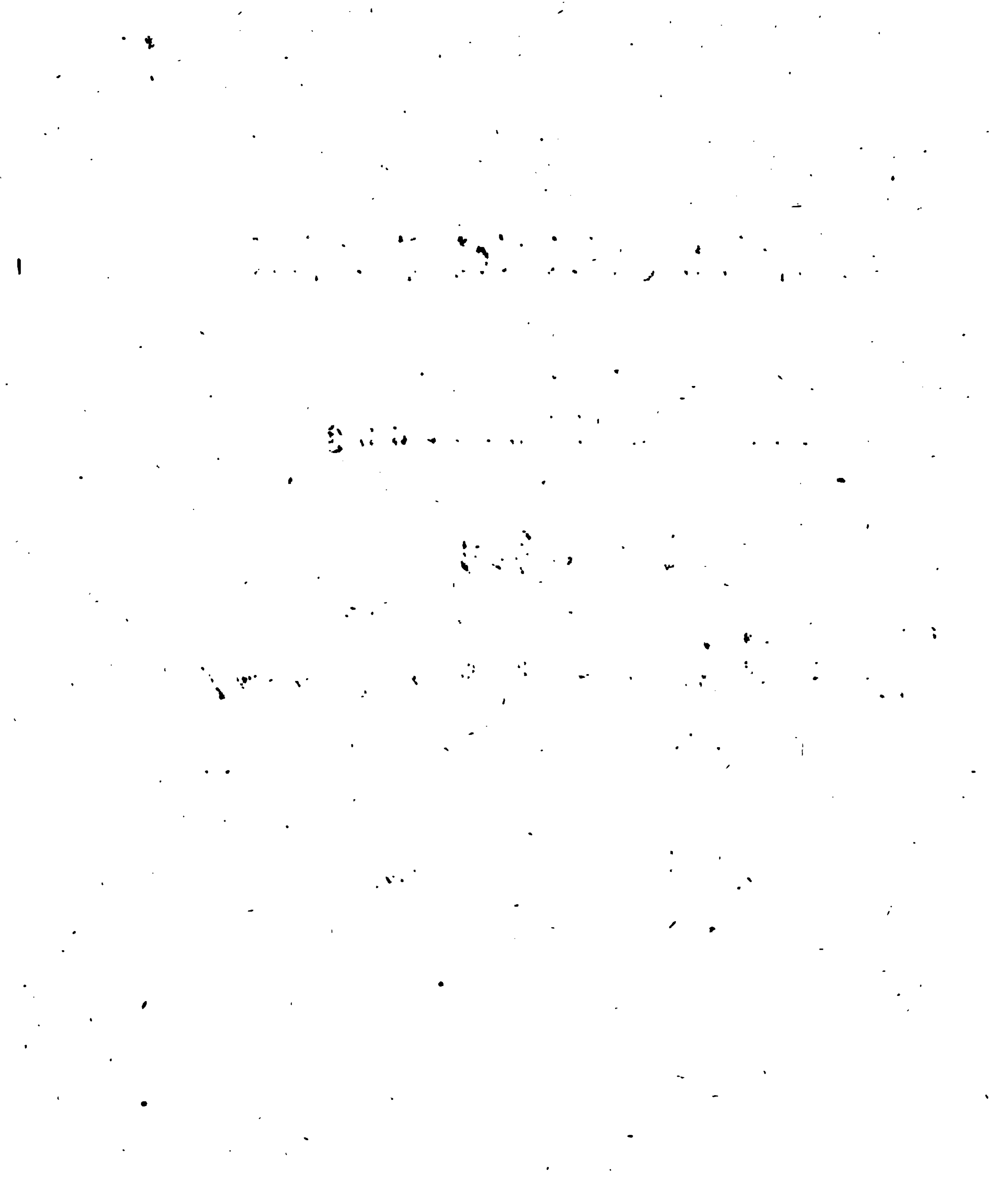
deutschen

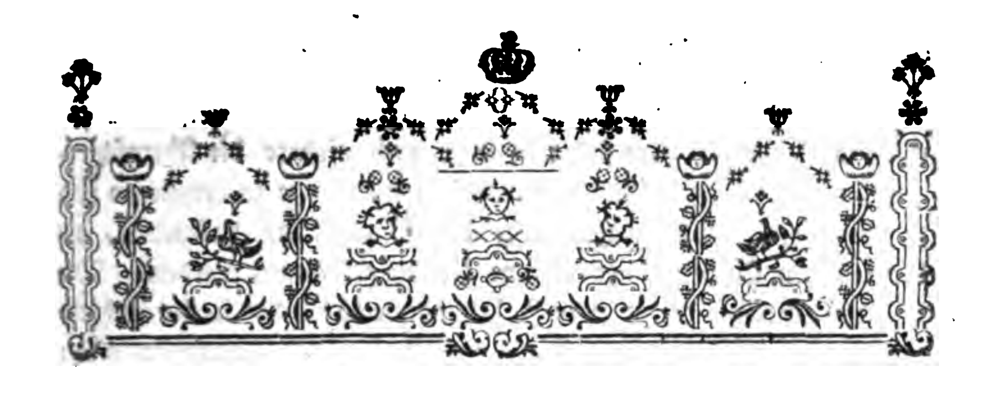
Staatsrechts,

aus den Gesätzen

von

Pohlen.





§ 1.

Die Staatslehre von Deutschland hat, seit dem Anfang des jetzigen Jahrhunderts, eine der grössesten, aber auch vortheilhaftesten Veränderungen erlitten. Wir haben einmal aufgehöret den Aristoteles wegen der deutschen Regierungsform um Rath zu fragen: wir beurtheilen nicht mehr die Vorrechte des Kaisers aus der römischen Lege Regia, noch die Hoheit der Reichsstände nach der Würde eines Præfecti Prætorio: und ein paar meiländische Bürgermeister müssen endlich die Ehre entbehren, in Lehenssachen, Gesetzgeber von ihren Oberherren zu seyn. Man gönnet wieder den einheimischen Staatsverordnungen und den Nationalgebräuchen ihren Werth: und bald wird der Ausspruch Kaiser Friedrich des ersten: Duo sunt, quibus nostrum regi oportet Imperium; leges sanctæ Imperatorum, & usus bonus patrum & prædecessorum nostrorum a): ein allgemeines Grundgesetze von Deutschland abgeben.

§ 2. Nur ist zu bedauren, daß die Känntniße, welche wir von diesen Gesetzen, vornehmlich aber von den Gewohnheiten unserer

 Vor-

a) Radevic. contin. Otton. Frising. de Gestis Friderici I. Imp. Lib. 1. Cap. 16. ap. Urstis. Tom. 1.

Vorfahren haben, so gar unvollkommen, und in den meisten Stücken, noch unzulänglich sind: so groß auch bishero die Bemühungen der vortreflichsten Männer gewesen, um selbige zu erweitern und zu vermehren. Alle klagen über den Mangel an Urkunden, als den einzigen Quellen, woraus jene können gesammelt werden. Die Geschichtschreiber der mittlern Jahrhunderte übergehen solche mehrentheils mit stille schweigen. Für einen pragmatischen Lamberten von Aschaffenburg oder staatskündigen Bischof Otten giebt es zehen seichte Annalisten, welche die Begebenheiten ihrer Zeiten ungefähr auf eben die Art erzählen, wie unsere Kalendermacher die Geschichten des vorigen Jahres. Die meisten wußten gar nichts von unserer Staatsverfassung, und die andern wollten sich nicht die Mühe geben, ihre geringe Wissenschaft von dergleichen Sachen aufzuschreiben. Wir müssen ein gleiches von den Briefen und den übrigen schriftlichen Urkunden der mittlern Jahrhunderte sagen. Die Anzahl derjenigen, welche den Staat von Deutschland an sich selber betreffen, sind in kleiner Anzahl vorhanden, und wenn schon die übrige eine Menge schöner Spuren von den Rechten, und den Gewohnheiten unserer Vorfahren enthalten, so sind es doch nur Spuren, die uns eben so leicht auf Abwege führen, als zur Wahrheit leiten können.

§ 3. Ich unterstehe mich den Liebhabern dieser Arten von Wissenschaften, eine neue, und vermuthlich reiche Quell anzudeuten; deren ich schon anderwärts b) einige Erwähnung gethan; welche auch, vor mir, Pufendorf, Titius, Gundling, und andere Staatslehrer mehr, bereits vermerket; niemand aber wirklich gebrauchet hat. Wenn wir ein Reich ausfindig machen können, dessen bekannte Regierungsform, in den meisten Stücken, mit den Nach- richten

b) Abregé Chronologique de l'Histoire & du droit public de l'Allemagne pag. 245. Memoires sur le Gouvernement de la Pologne.

richten übereinkommt, welche wir von der Regierungsform unsers Vaterlandes in dem mittlern Zeitalter, besitzen: Wenn wir wissen, daß dieses Reich lange Jahrhunderte mit dem Deutschen in einer engen Lehensverbindung gestanden ist: Wenn wir endlich beweisen können, daß in demselben die deutsche Gesetze, schon in dem dreyzehenden Seculo Gewalt rechtens gehabt haben: so wird man uns leichte zugestehen, daß wir in zweifelhaften Fällen, durch eine Art von Vergleichung, von diesem auf jenes schliessen, und, wenn nicht besondere Umstände dawider streiten, Deutschland aus jenem erläutern dörfen.

§ 4. Solch ein Reich ist Pohlen. Ein jeder Kenner unsers Staatsrechts, der Gelegenheit gehabt hat, die pohlnische Regierungsform und rechtliche Gewohnheiten in der Nähe zu beurtheilen, kann wohl nicht anders, als uns darinnen Beyfall geben: daß ihme ein warschauischer Reichstag; nach derjenigen Grundlage betrachtet, die ihme die Gesetze vorschreiben; einen alten Worms- oder Speierischen gleichsam vor die Augen mahle: einer Menge anderer Aehnlichkeiten zu geschweigen. Es liegt uns demnach nur dieses ob, zu erweisen, daß solche Aehnlichkeiten auf einem gewissen rechtsbeständigen Grund, und nicht auf einem blosen Ungefähr beruhen; um die vorgeschlagene Analogie zwischen Deutschland und Pohlen zu behaupten und nützlich zu machen.

§ 5. Es würde etwas sehr überflüßiges seyn, wenn wir die ehmalige Lehensverbindung der Pohlen mit dem deutschen Reiche, gegen Schultzen c) weitläuftig retten und erläutern wollten. Jedermann weis, daß schon Miseco oder Mizislaus 1. Herzog in Pohlen, Kaiser Otten des ersten *Fidelis*, und für alle seine Länder diesseits der

c) Tractatu Histor. polit. de Polonia Imperio nunquam tributaria. 4. Gedani 1684.

der Warte zinsbar d) gewesen, auch An. 973. auf dem Reichstag zu Quedlinburg *ex edicto* erschienen ist e). Man weis, daß eben dieser Miseco Kaisern Otto dem III. An. 984. gehuldiget und die Heeresfolge geleistet f), Otte III. selbsten aber An. 1000. das Erzbisthum Gnesen gestiftet, und den ersten Erzbischofen davon ernennet hat g). Man weis endlich auch, daß Boleslas, des Misecons aufrührischer Nachfolger, An. 1004. zu Merseburg, von Kaiser Heinrichen den II. in Pflichten genommen worden ist h).

§ 6. Es kann wohl seyn, daß Pohlen An. 1018. durch den Bautzner Frieden, seiner vorigen Unabhängigkeit von neuem theilhaft geworden. Aber die fränkische Kaiser haben bald wiederum die Rechte des deutschen Reiches über jenes hervor gesuchet und geltend gemacht. Die Abtheilung der pohlnischen Länder in drey Herzogthümer, welche Kaiser Conrad der II. An. 1032. zu Merseburg angestellt, und die Belehnung dreyer besonderer Fürsten mit denselben, ist aus dem Wippo bekannt i): und Bischof Otte von Freysingen merkt an, daß Pohlen von dieser Zeit an dem deutschen

Scepter

d) Ditmar. Merseb. Lib. II. ap. Reinecc. pag. 22. Miseconem Imper. *fidelem & tributum usque Uurta fluvium* solventem.

e) Ditmar. l. c. pag. 23. Huc confluebant *Imperatoris edicto*, *Miseco* atque Boleslaus Duces &c.

f) Ditmar. l. c. Lib. IV. pag. 36. In diebus illis Miseco semet ipsum Regi dedit ... & duas expeditiones cum eo fecit. adde Lib. V. p. 54.

g) Ditmar. l. c. Lib. IV. p. 43. fuse.

h) Ditmar. Lib. V. pag. 81. Bolislaus Regi ad Ecclesiam ornato incedenti, armiger habetur .... munera .... cum beneficio diu desiderato obtinuit.

i) Wippo de vita Conradi II. ap. Pistor. pag. 477. Cæsar divisa provincia Bolanorum in tres partes, Miseconem fecit tetrarcham, reliquas duas duobus aliis commendavit.

Scepter zinsbar unterworfen geblieben sey k). Wenigstens ist gewis, daß Herzog Casimir der I. Misecons des II. Sohn, den Kaisern Conraden dem II. und Heinrichen dem III. allezeit treu und unterthänig gewesen l): daß Heinrich der IV. An. 1071. Boleslaen den II. nach Meißen berufen, und ihme und dem Herzoge in Böhmen aus kaiserlicher Macht Vollkommenheit einen ernsten Landfrieden gebothen hat m): daß, da sich nachgehends eben dieser Boleslas den königlichen Titul angemasset, das deutsche Reich über solch unverschämtes Unternehmen äußerst aufgebracht worden n): und daß Kaiser Heinrich der V. An. 1109. Boleslaen den III. gezwungen hat, den lange verweigerten Tribut wieder zu bezahlen o). Es ist ferner bekannt, daß, nachdeme sich die Pohlen dieser Pflicht neuer Dingen entzogen, K. Lothar der Zweyte nicht nur den Boleslas genöthiget An. 1135. den zwölfjährigen Ruckstand nachzutragen, und einen ewigen Huldigungseid abzuschwören, sondern daß auch dieser

auf

k) Chron. Lib. VI. Cap. 28. *Ex hinc* provincia illa regibus nostris sub tributo servire cognoscitur.

l) Wippo l. c. Defuncto Misecone Casimirus filius ejus fideliter serviebat *huc usque* Imperatoribus nostris.

m) Lambert. Schaffnab. ad h. a. ap. Pistor. pag. 349. Rex Ducem Polonorum, & Ducem Beheimorum in civitatem Misene evocatos durius corripuit, & ut .... suis singuli terminis contenti essent, ... sub obtentu Regiæ majestatis præcepit.

n) Lambert. Schafn. ibid. pag. 417. Dux Polonor. qui per multos jam annos regibus teutonicis tributarius, ejusque regnum in provinciam redactum fuerat, regiam dignitatem usurpavit ... quæ Principes Teutonicos ... graviter affecere ... quod Dux Polon. in ignominiam regni ... contra leges ac jura majorum regium diadema *impudens* affectasset.

o) Conrad. Ursperg. ad An. 1109. pag. 193. ad Polonam gentem longinquam movit exercitum, diuque negatum a terra illa exegit tributi debitum.

auf dem Reichstag zu Merseburg hat *ex præcepto* erscheinen, und dem Kaiser das Reichsschwerd vortragen müssen p).

§ 7. Unter den schwäbischen Kaisern ist die pohlnische Lehens- und Zinsbarkeit auf dem alten Fuß geblieben. Bischof Otte von Freysingen q), der An. 1158. gestorben, und Helmold von Bützov r), dessen Chronic bis An. 1170. reichet, bezeugen, daß Pohlen noch zu ihren Zeiten dem deutschen Reiche zinsbar gewesen sey. Boleslas der IV. hatte zwar unter Friedrich dem I. auf einmal aufgehöret den Eid der Treue abzuschwören, die Reichstäge zu besuchen, und den gewöhnlichen Tribut zu bezahlen s): Aber dieser grosse Kaiser zwang ihn gleich An. 1157. nach Erlegung wichtiger Strafgelder, die alte Huldigungspflicht wieder zu leisten t); und schenkte zwey Jahr darnach dem neuen König Ladislas aus Böhmen, diejenige Reichssteuren, welche die Pohlen in die kaiserliche Kammer zu

p) Otto Frising. Chron. Lib. VII. Cap. 19. Polonor. Ducem non ante dignatus est conspectu suo præsentari, quam tributum duodecim annorum persolveret, subjectionemque perpetuam sacramento confirmaret. Chron. Bigaugiense ad An. 1135. ap. Maderum p. 258. Imperator curiam in Merseburg habuit ubi *ex præcepto* Dux Polonor. adfuit. Chron. montis sereni h. a. ap. Mencken Tom. II. pag. 175. Bolislaus Dux Polonor. adfuit & *gladium Imperatori* præportavit.

q) Siehe oben Not. k.

r) Chron. Slavor. Cap. I. pag. 1. *Polonia* servit ... sub tributo Imperatoriæ majestati.

s) Radevicus Lib. I. Cap. 1. debitum fidelitatis sacramentum offerre, vel solitum tributum ærario inferre jam desueverant ..... & Cap. 5. ob eam negligentiam, quod ad curiam non venerat &c.

t) Radevicus l. c. Cap. 5. Jurata principi fidelitate *uti mos est*. Gunther Ligurino Lib. VI. pag. 129.

zu liefern, schuldig waren u). Unter Kaiser Otten dem IV. besuchte An. 1209. der pohlnische Herzog den Reichstag zu Altenburg x), als ein Reichsvasall y): und weil solche Reisen oft gefährlich waren, so trug Kaiser Friedrich der II. An. 1212. den böhmischen Königen auf, die Herzoge von Pohlen, so oft sie zu den deutschen Reichstägen würden berufen werden, auf dem Hin- und Herwege zu geleiten z). Endlich nennet eben dieser Kaiser Conraden Herzogen von Masovien und Kujavien seinen *Devotum*, in dem Bestätigungsbrief der Schenkungen, welche der Herzog dem deutschen Orden gemacht hatte aa).

u) Diploma ap. Lunig Reichsarchiv Tom. VI. Parte II. pag. 3. Hagek böhmische Chron. ad An. 1159. pag. 332. prædicto Duci Bohemiæ, concedimus *censum de terra Polonica* &c. Dipl. Caroli IV. de An. 1355. ap. Lunig l. c. pag. 37. & Sommersberg script. rer. Siles. Tom. II. pag. 776. Fridericus Rom. Imperator Ladislao-Bohemiæ Duci-censum de terra Poloniæ-quam Poloniæ & Silesiæ Duces sacro Imperio Romano solvere tenebantur, duxit erogandum.

x) Arnoldus Lubec. Chron. Slavor. Lib. VII. Cap. 18. Illuc convenerunt *Poloni*.

y) Ericus Rex, Histor. Daniæ ad An. 1210. ap. Lindenbrog. pag. 272. Dux Poloniæ factus est homo Regis Ottonis.

z) Diplom. ap. Mencken script. Rer. Germ. Tom. III. pag. 1710. Hagek l. c. An. 1212. pag. 393. Quod si Dux Poloniæ *vocatus* accesserit curias, ipsi (Bohemiæ Reges) sibi *ducatum* præstare debent, sicut antecessores sui . . . quondam *facere consueverant:* sic tamen ut spacium sex hebdomadarum veniendi ad dictas curias ipsi præfigatur. Bey dem Sommersberg l. c. pag. 291. heißet es anstatt *ducatum*, tributum: welche Lesart aber weder mit dem Zusammenhang, noch mit der Bestätigung obigen Briefes, vom Jahr 1316. beym Lunig Cod. German. dipl. Tom. I. pag. 984. bestehen kann. Doch scheinet so viel gewis zu seyn, daß denen Böhmen die pohlnische Reichssteuren, als eine Belohnung für das Geleit sind zugestanden worden.

aa) Muller Reichstagtheatr. unter Friderico III. Tom. I. zwote Vorstellung. Cap. 3. pag. 440.

§ 8. Die Zeugniße, welche bishero beygebracht worden sind, scheinen die Unterwerfung der pohlnischen Lande unter die deutsche Oberherrschaft, in den 11, 12 und 13 Jahrhunderten hinlänglich zu beweisen. Der Zustand der folgenden Zeiten, gehöret nicht zu unserm Vorhaben. Wir gehen also weiter, und suchen, nach der oben § 3. gemachten Anlage, zu erproben, daß die geschriebene deutsche Gesetze und Landrechte auch in Pohlen gültig gewesen sind, und Gewalt Rechtens gehabt haben.

§ 9. Es ist aus den preußischen Geschichtschreibern bb) bekannt, daß schon An. 1233. der Hoch- und Deutschmeister Hermann von Saltza, nebst dem Landmeister Hermann von Balck, ihren in Preußen erobert oder neu angelegten Städten; durch die sogenannte culmische Handveste; das sächsisch-magdeburgische Recht, welches nachgehends unter dem Namen des Weichbilds gesammelt worden, vorgeschrieben haben. Durch dieses benachbarte Beyspiel, sowohl als um den deutschen Colonisten in Pohlen zu gefallen, scheinet Herzog Boleslas der V. bewogen worden zu seyn, bey dem gänzlichen Mangel an eigenen Gesetzen, seiner Hauptstadt Krakau eben dieses magdeburgische Landrecht zu ertheilen cc). Worauf nach und nach die meisten und vornehmsten Städte in Pohlen, eine gleiche Vorschrift begehret und erhalten haben dd). Ja die Ehrerbietung gegen diese ausländische Gesetze gienge so weit, daß die Partheyen, welche sich ihrer bedienten, ganze 100 Jahre lang, an den hällisch- und

bb) Schütze Chronic der Lande Preußen Lib. I. An. 1233. fol. 18. Hartknoch alt und neues Preußen P. II. Cap. 7. pag. 549.

cc) Dlugossus Hist. Pol. Lib. VII. p. 750. Cromer Hist. Pol. Lib. X. p. 252. Civitatem Cracoviensem Jure Saxonico, sive Magdeburgensi, quod etiam *Sredense* (Stetense) & Teuthonicum vocant, quo *pleraque oppida & vici & pagi utuntur in Polonia*, stabilivit.

dd) Dlugoss. L. IX. pag. 1104. Cromer. l. c. Hartknoch. l. c. p. 550. und in Republ. Pol. L. II. C. 2. §. 5.

und magdeburgischen Schöppenstul appelliren durften, wenn sie mit dem Urtheil ihrer eignen Richter nicht zu frieden waren ee).

§ 10. Nun stellte zwar der große König Casimir der III. An. 1356. jene magdeburgische Appellationen gänzlich ab: allein das deutsche Recht bliebe nach wie vormals im Schwung, und breitete sich je länger je mehr in Pohlen aus. Casimir selbsten, stiftete in Krakau ein eigenes Oberhofgericht vor dasselbe, von welchem die Appellationen an den König giengen, der nach Gutbefinden gewisse Richter zum Revisorio ernennte ff). Er lies auch eine sorgfältige Abschrift des magdeburgischen Gesetzbuches in dem Schloß zu Krakau niederlegen gg), welches nachgehends der Reichskanzler Johann von Lasko, seiner auf Befehl König Alexanders unternommenen Sammlung der pohlnischen Statuten einverleibet hat hh). Wobey es auch bis auf den heutigen Tag verblieben, nur daß jetzo die Appella-

ee) Weichbild. Magdeb. Art. X. § 1. Omnes de Polonia - - civitatibusque illi subjectis, quæ jure Magdeburgico locatæ sunt, jus suum in appellando ex *Hala* reportare debent: si vero Halenses in sententia deficiant . . . eandem quærere ex Magdeburgo coguntur. Add. Not.* sequentem.

ff) Dlugoss. l. c. p. 1105. Matth. de Miechovia Chron. Pol. L. IV. C. 19. Cromer. L. XII. p. 319. Cazimirus non modo Teuthonas jure suo Saxonico sive Magdeburgensi uti permisit, sed suis quoque Polenis id indulsit. Quoniam vero ab iis judiciis ad tribunal Magdeburgense provocaretur . . . . sustulit eam provocationem Cazimirus & in arce Cracoviensi supremum & provinciale judicium Teuthonicum constituit, ad quod provocationes omnes ab inferioribus judicibus ex tota Polonia fierent . . . . ab eo quoque judicio ad legem est provocatio.

gg) Dlugoss. L. IX. pag. 1107.

hh) Joh. Lasconis Statuta Regni Poloniæ: gedruckt zu Krakau 1506. das Weichbild fängt an folio 175.

pellationen von den Gerichtstülen deutscher Rechten, an die sogenannte Judicia Assessorialia gebracht werden müssen:

§ 11. Es ist freylich nicht zu läugnen, daß dieses an und vor sich selber, nur von den bürgerlichen Gesetzen zu verstehen sey: Es ist aber auch bekannt, daß die Autoren des Weichbilds, des Sachsenspiegels, und anderer Landrechte mehr, eine Menge Staatslehren in ihre ungeschickte Sammlungen eingemischet haben, welche zugleich mit jenen nach Pohlen gekommen sind. Da nun auch zum Ueberfluß, diese Einführung der deutschen Rechten in Pohlen, in eben den Zeitpunkt einfällt, in welchem das, bis dahin ganz willkührliche, pohlnische Staatsrecht in eine gewisse Form gebracht worden: Nächst deme endlich, alles dasjenige, was die Herzoge auf ihren öftern Reisen und Aufenthalt auf den deutschen Reichstägen gesehen, noch in frischem Angedenken war: so ist ungemein leichte zu begreifen, daß eine Menge deutscher Ordnungen und Gewohnheiten der 12 und 13 Jahrhunderte, bey denen Pohlen haben aufkommen, und gleichsam naturalisiret werden müssen.

§ 12. Noch ein Hauptumstand der zur Ausbreitung des deutschen Herkommens in Pohlen ein großes scheinet beygetragen zu haben, ist; nebst den vielen deutschen Colonien, die sich daselbst niedergelassen: auch dieses, daß bis in das 16 Seculum hinein, eine beträchtliche Anzahl pohlnischer Klöster und Probsteyen, keine andere als Deutschgeborne zu Aebten und Prälaten, ja sogar zu Ordensbrüdern aufgenommen haben; bis der große König Sigmund der Erste solche unbillig und schimpfliche Gewohnheit An. 1511. zuerst in denjenigen Klöstern abgeändert, die nicht durch ein besonders Recht deutschen Mönchen zugehöreten ii): nachgehends aber

An.

ii) Statut. An. 1511. ap. Herburt. Statut. Regn. Pol. voce *Abbates*. *Iniquam* consuetudinem quorundam in Regno nostro monasteriorum tollere

An. 1538. durch ein allgemeines Gesetz verordnet hat, daß von nun an in allen pohlnischen Klöstern und Probsteyen, ohne Unterscheid noch Ausnahm, lauter geborne Pohlen zu Aebten und Prälaten erwählet werden sollten kk). Nun ist bekannt, daß die Klöster in denen mittlern Jahrhunderten die einzige Schulen gewesen sind, in welchen die Jugend etwas von Wissenschaften erlernen konnte: es wäre auch leichte zu erweisen, daß eben jene deutsche Abteyen und Prälaturen vornehmlich dazu gedienet haben: dem allem zufolge wird man uns gerne zugestehn, daß solche deutsche Lehrmeister ihren Schülern viele Begriffe von ihren vaterländischen Gebräuchen beygebracht, welche diese hernach bey reifern Jahren in dem pohlnischen Staat fortgepflanzet haben.

§ 13. Nachdeme wir bishero die Wege angezeiget, durch welche die deutsche Rechte bis in Pohlen eingedrungen sind, so müssen wir jetzo auch den sonderbaren Einfluß bemerken, welchen sie in die pohlnische Regierungsform gehabt haben. Dieses können wir nicht besser noch deutlicher bewerkstelligen, als wenn wir die ungemeine Aehnlichkeiten zwischen unserer Staatsverfassung des 13 Jahrhunderts und dem heutigen Pohlen etwas genauer betrachten. Es würde aber viel zu weitläuftig fallen eine systematische Vergleichung derselben anzustellen: Wir werden also in dieser Abhandlung nur ein paar Punkten berühren, und zwar solche, die weniger bekannt sind, als die berufene Aehnlichkeit zwischen den altdeutsch- und pohlnischen Reichs- oder Wahltägen, welche einer besondern Abhand-

lung

tollere cupientes, ad quæ fratres *gentis* duntaxat *germanæ* suscipi solent, *in contemptum Polonicæ nationis*: statuimus; ut ... si privilegiis id non sit expressum; ut soli Germani suscipiantur .... promiscue Poloni & Almanni deinceps recipiantur.

kk) Statut. An. 1538. ap. Herburt. l. c. Statuimus ut futuris temporibus nemo in Abbatem in Regno nostro, aut etiam in præpositum eligi debeat, aut possit, nisi qui sit *natione Polonus*.

lung werth zu seyn scheinet: sowohl als die Vergleichung der Vorrechte der fränkischen Kaiser mit den Rechten, so die piastischen Könige besessen haben: ehe die Majestät der pohlnischen Krone, durch Feilbietung derselben zu einem blosen Schattenbild, und die ganze Regierungsform dieses Reichs, durch den nicht genug zu verabscheuenden Mißbrauch des *Niepozwalam*, in eine Anarchie verwandelt worden.

§ 14. Den Anfängern in der deutschen Geschichtskunde ist schon bewußt, daß unsere Herzoge in den ältesten Zeiten, auf gewisse Art Beamte gewesen sind, deren eigentlich- und ursprüngliche Beschäftigung darinnen bestanden hat, daß sie in Friedenszeiten die hohe Policey in den ihnen anvertrauten Ländern besorget; bey ausgebrochenen Reichskriegen aber den aufsitzenden Adel gegen die Feinde angeführet haben. Es ist gleichfalls bekannt, daß diese Herzoge von den Königen zwar mehrentheils nach Gutbefinden ernennet, aber nicht mit gleicher Freyheit abgesetzet werden konnten: sondern daß dieses letztere ein Vorrecht der allgemeinen Reichsversammlungen gewesen ist. Alle diese Hauptumstände trefen wir ohne Ausnahm, bey den pohlnischen Woywoden an; deren Name schon von *Woiciez*, führen, herstammet, und also im eigentlichsten Verstand, einen *Ducem*, Führer, Herzogen bedeutet. Sie führen auch in der That die Adelsfahnen an, so oft ein allgemeiner Aufbott desselben ergehet: es mag hernach solches zu einem Wahl- oder großen Reichstag, oder als eine kriegerische *Pospolite* geschehen. Sie haben nächstdeme die Aufsicht über die hohe Policey in ihren Landschaften, und üben als eine Folge davon den Gerichtsbann über die Juden aus. Dieser letztere Umstand führet uns auf eine besondere Untersuchung.

§ 15. Man

§ 15. Man wirft den Pohlen nicht ohne Ursach vor, daß sie unter allen christlichen und gesitteten Völkern am längsten den barbarischen Gebrauch beybehalten haben, die Todschläger mit einer schlechten Geldbuße zu belegen, welche sie den Anverwandten des Ermordeten bezahlen mußten. Das sonderbare Gesetz König Casimirs des III. ist bekannt genug: Quamvis occidens hominem, secundum Dei legum sanctiones esset capitali pœna plectendus: *Nos tamen rigorem illum temperantes*, statuimus, quod occidens militem triginta marcas parentibus .... solvere teneatur ll). Erst An. 1496. steigerte König Johann Albert diese Fredam oder Strafgeld auf 120 Mark, und verdammte über das den Mörder zu einer jahrlangen Gefangenschaft: Ja als König Sigmund der Große, zu dieser Strafe, einen tiefen Thurn bestimmen wollte, so zwang ihn der Adel dieses Gesetz als *allzuscharf* zu widerrufen mm). Die neuern Verordnungen gehören nicht hieher.

§ 16. Nun wollen wir dagegen halten, was eben jener Casimir der III. An. 1343. nach Maaßgab eines ältern Gesetzes Herzog Boleslas des V. vom Jahr 1264. wegen der Ermordung eines Judens befohlen hat. Hier muß der Thäter, wenn er auch schon ein Christ ist, nicht nur die sonst gewöhnliche Strafen über sich ergehen lassen; digno judicio puniatur: sondern es werden noch zum Ueberfluß alle seine beweg- und unbewegliche Güter der königlichen Kammer anheim geschlagen nn). Wer einen Juden verwundet, muß nebst den Heilungsunkosten und Schmerzengeld, eine anderweitige Sum-

ll) Statut. Casimiri M. de An. 1368. ap. Herburt. l. c. pag. 180.

mm) Stat. Sigism. de An. 1539. ap. Herburt. l. c. pag. 183. petierunt a nobis nuncii terrarum, ut occidendorum hominum pœna non sit ejus *asperitatis* &c.

nn) Statut. An. 1264. ap. Herburt. pag. 219. omnia rei mobilia & immobilia in nostram transeant potestatem.

Summe der Kammer, und auch dem Woiwoden erlegen oo). Ja wenn ein Jude gegen irgend einen Feind um Hülfe rufet, und keine findet, so wird ein jeder christliche Nachbar in eine Geldbuße von 30 Solidis verdammet pp).

§ 17. Es mußte wohl eine besondere Ursach vorhanden seyn, warum die pohlnische Gesetzgeber weit mehr für die Erhaltung und öffentliche Sicherheit der Juden, als der Christen, besorgt gewesen sind. Und diese ist aus den Gesetzen selber leicht zu errathen. Nämlich, die Juden waren, in dem genausten Verstand, leibeigene Knechte der Könige, welchen sie mit Gut und Leben von rechtswegen zugehöreten. Was Leib und Leben anbetrift, das lehret uns der nächstvorhergehende Abschnitt deutlich genug: und wegen der Güter giebt uns folgende Verordnung Herzog Boleslas des V. und König Casimir des III. hinlängliche Auskunft: Quicunque Christianus, per vim abstulerit pignus suum a Judæo, aut violentium in domo sua exercuerit, ut dissipator Cameræ nostræ graviter puniatur qq).

§ 18. Erkennt man hierinnen nicht die alte Kammerknechte unserer deutschen Kaiser? Es ist Reichskündig, daß die Juden zwar schon in den 12 und 13 Jahrhunderten den deutschen Reichsständen wie andere Leibeigene mehr unterworfen gewesen rr), von denen

oo) Ibid. pag. 218.

pp) Ibid. pag. 222.

qq) Ibid. pag. 221.

rr) Es wäre uns ein leichtes diesen Satz durch eine Menge Proben zu erweisen; und zwar, daß nicht nur die großen Herzoge und Reichsfürsten, als die Herzoge von Baiern v. Hund Metrop. Tom. I. p. 144. Henr. Stero ad An. 1288. die Marggrafen von Brandeburg Ludew. reliq. Tom. VII. p. 77. 115. 122. & Tom. IX. p. 546. die Marggrafen von Meissen

Meissen ap. Horn. vit. Henr. illustr. pag. 319. die Erzbischöffe von Magdeburg v. Chron. Magdeb. ap. Meibom Tom. II. p. 331. &c. sondern auch kleinere Reichsstände als die Aebtissin von Quedlinburg Kettner antiq. quedl. pag. 309. und die Grafen von Hohenlohe, Hanselmann dipl. Beweis der Landeshoheit pag. 64. & 415. sich eben dieses Vorrechtes bedienet, und sogar die Juden ihre Kammerknechte genennt haben, noch lange vorher ehe man den Juden-Schutz zu einem kaiserl. Reservatrecht gemacht hat. Die beste Probe wird wohl diese seyn, daß Churfürst Gerlach von Maynz; der doch als Reichskanzler und obrister Judenvogt die Reichsgerechtsame wohl kennen sollte; in einer Urkunde vom Jahr 1358. durch welche er dem Rath von Frankfurt seinen Antheil an der Judengemeinde daselbst verkaufet; selbsten nicht wußte, ob er sy von unserm Herren dem Kaiser, oder auf eine andere Weise hätte oder herbracht hätte ap. Senckenberg Selecta Jur. Tom. VI. p. 584. Nun sind mir zwar die Einwürfe nicht unbekannt, die der gelehrte Herr Licentiat Fischer zu Straßburg, mein alter und werther Freund in seiner tresl. Dissert. de Statu & Jurisdictione Judæor. secundum leges Romanas, Germanicas, Alsaticas, wieder diese Beyspiele gemacht hat. Allein, sollten sie wohl in der That so entscheidend seyn, als sie es bey dem ersten Anblicke scheinen? Ich will nichts von den Zeiten der Carolinger erwähnen, in welchen Herr Fischer den Ursprung der jüdischen Leibeigenschaft mit grossen Fleiß aufgesuchet. Die Proben die er davon beybringt, beweisen weiters nichts als dieses, daß die Juden unter den Carolingern eben die Bürden getragen haben, die andern christlichen Handelsleuten, auch sogar den Clericis, die sich mit der Kaufmannschaft abgaben, aufgelegt zu werden pflegten. So erhellet auch aus des Agobardi Epist. ad proceres Regni, und aus s. Buch de Insolentiis Judæor. in dem XIV Theil der Biblioth. maxim. patr. daß die Juden, unter K. Ludwig dem Frommen, sogar Christen zu Sclaven gehabt, und sonsten ungemeine Freyheiten genossen haben; welche Umstände freylich mit den Grundsätzen des gelehrten Herrn Fischers ein wenig zu streiten scheinen. Die Urkunden K. Otten des I. worinnen er An. 965. dem Erzstift Magdeburg *Judæos* & CÆTEROS ibi manentes negotiatores geschenkt, und Otten des II. welcher gleichfalls dem Hochstift Merseburg die Judæos & Mercatores aufgetragen hat, lassen

den Kreutzfahrern aber so vielfältig verfolget worden sind, daß sie endlich unter K. Conraden dem III. in großer Anzahl in die hohenstaufische Erblande geflohen, und nebst denen, welche schon vorhero in den kaiserlichen Domanialgütern und den Reichsstädten wohneten, von oberwähntem Conraden und seinen Nachfolgern in den besondern Reichsschutz aufgenommen worden sind ss). Dieses gab nachgehends Gelegenheit, nicht nur diese Erbländische und Domanialjuden, sondern auch durch einen Mißbrauch, alle andere für kaiserliche Kammerknechte, dero Aufnahm und Schutzrecht aber für ein Reservat der deutschen Krone auszugeben tt); wovon uns die

ebenmäßig verschiedene wichtige Zweifel zurücke. Denn 1. beweisen sie höchstens, daß die in Reichsstädten, dergleichen Magdeburg und Merseburg damals waren, wohnhafte Juden, schon in dem 10 Jahrhundert kaiserl. Zinsleute gewesen sind, welches ich gar nicht zu läugnen begehre: hernach müßte 2. aus eben diesen Urkunden folgen, daß auch alle Arten von Handelsleuten kaiserliche Kammerknechte gewesen, weil ja die *Judæi* und CÆTERI *negociatores* immerdar miteinander verbunden werden; welches aber sehr schwer zu behaupten seyn dörfte. Hingegen will ich gar gerne einräumen, daß die Juden niemalen der Jurium Civitatis Germanicæ, sondern nur der Jurium incolatus fähig gewesen: daß sie nach und nach, jedoch nicht als Juden, sondern als öffentliche Fœneratores, wie die berufene Kawertzen, dem Fürsten zinsbar geworden, und endlich ohne Unterscheid in die Kammerknechtschaft des Kaisers und der Reichsstände gefallen sind.

ss) Otto Frising. de gestis Friderici I. Imp. Lib. I. Cap. 37. sub Principis *Romanorum* alas &c. Es ist aber keine Spur vorhanden, daß weder bey dieser Gelegenheit, noch bey den vorhergegangenen Judenverfolgungen die Kaisere einige Strafgerichte deßwegen ausgeübet haben; woraus ganz deutlich erhellet, daß sie noch damalen die Juden für nichts weniger als ihre eigene Kammerknechte gehalten.

tt) Von den deutschen Juden ist die Sache klar, und wird auch § 20. noch mehr bewiesen werden. Von den Ausländischen und insbesondere den Französischen aber können wir hier die lustige Erzählung des Ottocar von

die Urkunden des XIV. und der folgenden Jahrhunderte eine Menge Beyspiele an die Hand reichen.

§ 19. Wir trefen die erste Spuren hievon unter Kaiser Friedrichen dem Zweyten an uu). Es heisset nämlich in einem Briefe bey dem Kanzler Peter de Vineis xx). Omnes Judæi, degentes ubique per terras nostræ jurisdictioni subjectas, Christianæ legis & Imperii prærogativa, servi sunt Cameræ nostræ speciales. Eben diese Worte finden sich wieder in einer Urkunde König Conrad des IV. vom Jahr 1234. wenn nicht gar diese zwey Briefe nur eines sind yy). Gewisser ist ein andere Urkunde Kaiser Friedrich des Zweyten vom Jahr 1237. in welcher stehet: Imperialis autoritas a priscis

von Horneck in seinen gereimten österreichischen Chronic Cap. 779. & 780. pag. 782. ap. Pezium Rer. Austr. Tom. III. unmöglich mit stillschweigen übergehn. Kaiser Albrecht der I. begehrt An. 1306. an König Philippen den Schönen, daß er ihm die Juden soll senden, aus seinen Landen allen Enden. Der König befragt darüber seine Rechtsgelehrten: diese sprechen für den Kaiser, und der König vertreibt deßwegen alle Juden aus Frankreich.

uu) In einer Urkunde Kaiser Otten des IV. vom Jahr 1212. in welcher er die Judensteuer in der Reichsstadt Maynz, dem dasigen Erzbischof schenket, findet sich der Name *Kammerknecht* noch nicht: ap. Guden Cod. dipl. Tom. I. pag. 419. Da also der Ursprung dieser Judenknechtschaft in die Zeiten Friedrich II. fällt, in welchen auch in Frankreich König Philipp August sie zu seiner Kammer gezogen hat, so ist sehr glaublich, daß die Judensclaverey eigentlich von der Clerisey herrühre, welche die babilonische Gefängniß erneuern wollte; wenigstens lehret Papst Innocentius III. der zu eben dieser Zeit gelebet in C. 13. X. h. t. *Judæos propriam culpam* PERPETUÆ SERVITUTI submisisse: adde C. 21. welches wohl mit unter die ältesten Spuren hiervon zugehören dörfte.

xx) Lib. VI. Cap. 12. pag. 727.

yy) Leibnit. Cod. Jur. gent. diplom. Tom. I. prodr. n. 12. pag. 10.

priscis temporibus Judæis indixit servitutem perpetuam zz); und eine Urkunde König Conrad des IV. vom Jahr 1246. wo der Name Cameræ Servi wieder vorkommt aaa). Zu diesen Zeugnißen wollen wir noch das schwäbische Landrecht, dessen Sammlung auch in das 13 Jahrhundert einfället, beyfügen. „Der Künig soll alle seine „Juden die in Deutschland sind, seinem Kanzler empfeh- „len: das ist der Bischof von Meinz: und weiter unten. „Die Juden gab der König Titus zu eigen in des Kunigs „Kammer, davon söllen sy noch des Riches Knecht, und „er soll sy auch schirmen bbb)"

§ 20. Die Rechte der deutschen Kaiser über diese ihre Kammerknechte kommen in allen Stücken mit denjenigen überein, welche nach § 17. den pohlnischen Königen über ihre Juden zustanden. Und zwar was die Herrschaft über Leib und Leben betrift, so hat schon Conrad der IV. in der oben angezogenen Urkunde vom Jahr 1246. Rath und Burgern von Frankfurt alle Schuld und Strafen erlassen, welche sie durch die Ermordung der Juden, als der kaiserl. Kammerknechte, auf sich geladen hatten. Kaiser Albrecht der I. strafte wegen einem gleichen Verbrechen und aus gleicher Befugniß die Bürger von Nürnberg ccc): Karl der IV. aber ertheilte gar dem Rath von Frankfurt ein vorläufiges Absolutorium oder Gnadenbrief darüber, wann etwann die Juden daselbst verbrannt oder erslagen werden sollten ddd). Mit einem Worte und al-

ler

zz) Beym Lambec. Biblioth. Vindob. Lib. II. Cap. 5. pag. 80.

aaa) Beym Lunig Reichsarchiv Tom. XIII. pag. 558. Remisimus noxam, quam cives visi sunt in cædem Judæorum de Frankenefurt *servorum Cameræ* nostræ commisisse.

bbb) Schwäbisch Landrecht Cap. 24. § 3. und Cap. 146. § 4.

ccc) Henricus Stero, & Histor. Austral. ad An. 1298. ap. Freher.

ddd) Senkenberg. Sel. Jur. Tom. VI. pag. 603.

ler anderer Zeugnisse, welche aus den Urkunden des 14 Jahrhunderts in groser Anzahl angeführet werden könnten, zu geschweigen; so versichert Kaiser Karl der IV. in einem burggräflich-nürnbergischen Brief vom Jahr 1347. eee): „Alle Juden gehören mit „Leib und Gut unserer Kammer, und sind in unserer „Gewalt und Händen, daß wir, mit unserer Mächtig„keit, damit thun und lassen mögen was wir wollen“. Und auf diese freye Gewalt und Mächtigkeit gründen sich die vielfältige Verpfänd- und Verkaufungen der Juden, wovon die reichsstädtische Archive eine Menge Urkunden enthalten.

§ 21. Mit den Gütern der Juden haben die deutsche Kaiser eben so willkührlich gehandelt, als mit ihren Leibern und Leben. Der eben angezogene Brief Kaiser Karlen des IV. giebt uns schon eine feine Probe davon ab: noch sonderbarer aber ist der Schenkungsbrief Kaiser Heinrich des VII. vom Jahr 1309. in welchem er Graf Diepholden von Pfirt alle die Gelder eigenthümlich überliesse, welche dieser währendem Interregnum nach Kaiser Albrechtens Tod von den Juden erpresset hatte fff). Hieher gehöret auch das allgemeine Gesetz Kaiser Wentzels vom Jahr 1391. vermöge dessen alle Stände, Glieder und Unterthanen des Reichs „aller und „iglicher Geltschulden, die sy den Juden unsern Kammer„knechten sind, wie sy dargangen und gemacht, genczli„chen und all ir Sachen ledig und emprochen zu seyn“ erkläret worden sind ggg).

§ 22.

eee) Limnæus addit. ad Jus publ. Tom. I. Lib. V. Cap. 7. pag. 845.

fff) Herrgott. Geneal. Habsburg. Tom. III. pag. 591. Sibi omnem pecuniam, quam a *Judæis nostris* habuit & extorsit, de liberalitate nostra Regia remittimus & donamus.

ggg) Diplom. ap. Horn Histor. Fried. Bellicosi pag. 688. addit. Falkenstein Histor. diplom. Erfurt. pag. 279. Crus. ann. Suev. P. III. L. VI. ad An. 1391. pag. 318.

§ 22. So wäre also eine wahre und vollkommene Aehnlichkeit zwischen den deutschen und pohlnischen Rechten in Absicht auf den öffentlichen Zustand der Juden. Wollen wir noch einen Blick auf diejenige Verordnungen werfen, welche die bürgerliche Nahrung, Handel und Wandel derer Juden betrefen, so werden wir gleich bemerken, daß das ganze weitläuftige Gesetz Boleslas des V. vom Jahr 1264. aus welchem wir alles obige entlehnet haben, fast von Wort zu Wort, aus dem Judenbrief Marggraf Heinrich des Erlauchten von Meißen genommen worden ist hhh). Welcher Umstand, nebst den oben behaupteten Aehnlichkeiten zwischen den öffentlichen Rechten der deutsch- und pohlnischen Juden, außer allen Zweifel setzet; daß alle pohlnische Judenverordnungen einen deutschen Ursprung haben, und folglich zur Erläuterung unser vaterländischen Gewohnheiten dienen können.

§ 23. Nun wollen wir einen kleinen Versuch von einer solchen Erläuterung anstellen. Der Kanzler von Ludewig, und unsere besten Publicisten wissen sich nicht zu helfen, wenn sie den Ton der kaiserlichen Machtsprüche in Judenhändeln, den Namen Kammerknechte, und das neunte Capitel der güldenen Bulle, in welchem Karl der IV. den Kurfürsten das Judenregal, als ein Vorrecht ertheilet; mit den Beyspielen zusammen reimen wollen, so wir oben Not. rr angeführet haben; aus welchen, und vielen andern ganz unstreitig erhellet, daß alle Klassen von Reichsständen lange Jahrhunderte vor der güldenen Bulle befugt gewesen sind ihre eigene Juden zu halten. Der Herr von Ludewig weis auch endlich diesen Knoten nicht anders aufzulösen, als daß er Karlen den IV. für den eigenmächtigen Erfinder des Judenregals, und die Urkunden Friedrich

hhh) Conferantur Lex Boleslai V. ap. Herburt. l. c. p. 216. & Edictum Heinrici illustris ap. Horn in vita ejus Cod. dipl. pag. 319.

drich des II. und Conrad des IV. vor unächt erkläret iii). Allein, zu geschweigen, daß wir eine Menge Briefe von den Kaisern Rudolph dem I. Adolphen, Albrecht dem I. Heinrich dem VII. und Ludwigen dem V. aufzuweisen haben, welche alle die Juden als kaiserliche Kammerknechte behandeln, und also auch unächt seyn müßten, wann jene ludewigianische Hypothese gelten sollte; so ist diese Ausflucht auch im höchsten Grad unnöthig.

§. 24. Der gebieterische Ton der Kaiser und der Name reichs- oder kaiserliche Kammerknechte werden uns wenig mehr irren, wenn wir nur darauf Achtung geben wollen; daß beyde immer in solchen Urkunden vorkommen, in welchen von Reichsstädtischen, das ist Domanialjuden, die Rede ist. Und so wenig wir glauben dörfen, daß das Münz- Zoll- Bergwerk- und Salzregal noch Anno 1356. ein besonders Vorrecht der Kurfürsten gewesen sey, weil es ihnen doch Karl der IV. in seiner güldenen Bulle als ein solches ertheilet: so wenig läßt sich solches von dem Judenregal sagen, welches der Kaiser Karl jenen hohen Vorrechten auch beygesellet hat. So daß das ganze IX und X Kapitel der güldenen Bulle vielmehr für eine gesetzliche Bestätigung weit älterer Rechte, als für eine eigentliche Begnadigung oder ursprüngliche Ertheilung derselben angesehen werden muß.

§ 25. Nachdem wir auf diese Art, die vornehmste Schwierigkeiten des Herrn von Ludewig aus dem Wege geräumet haben, so wollen wir jetzo die pohlnische Gesetze zu Hülfe nehmen, um diese ganze Materie auf eine dem deutschen Reichs Herkommen gemässe Art zu erläutern. „Qui nobiles, heißt es daselbsten, in oppidis „aut

iii) Erläuterung der guldenen Bulle Tom. I. Tit. 9. pag. 853.

„ aut in villis suis Judæos habent; per nos licet ut soli ex eis
„ fructus omnes & emolumenta percipiant; jusque illis arbitratu
„ suo dicant: verum ex quibus Judæis nullum ad nos commodum
„ pervenit, eos uti Judæorum jure non permittimus, per nos
„ & antecessores nostros concesso; neque de injuriis eorum de-
„ ferri ad nos volumus; ut ex quibus nullum commodum senti-
„ mus, hi etiam nullum in nobis præsidium habeant colloca-
„ tum kkk).“ Kann man nicht hieraus schliessen, daß alle Juden, welche in den Domanialgütern der deutschen Krone; dergleichen vornehmlich die Reichsstädte waren; wohneten, der kaiserl. Kammer mit Leib und Gut zugehöret haben, und ihr den Schirmgroschen bezahlen müssen; dafür sie aber von den kaiserlichen Vögten geschützet worden: Daß es aber auch nebst diesen, wenige nur etwas ansehnliche Reichsstände gegeben, die nicht von Alters her, aus eigener Macht, eine Menge Juden in ihre Lande aufgenommen, und ungefähr eben diejenige Rechte über sie hergebracht hatten, welche die Kaiser gegen ihre unmittelbare Juden ausübeten? Daß also der ganze Unterscheid darinnen bestanden: daß die kaiserliche Juden im ganzen Reich, aus kaiserlicher Macht Vollkommenheit: die landständische aber nur innerhalb der Gränzen ihrer Herren, vermöge der Landeshoheit, Zins- und Kammerknechte gewesen und geschützet worden sind.

§ 26. Da die vorherstehende Erläuterung des Judenrechts in Deutschland weitläuftiger ausgefallen ist, als wir es vermuthet hatten, so bleibt uns nur wenig Raum zu einer andern Untersuchung über, welche die zwote Klasse der pohlnischen Senatoren; nämlich die Kastellanen betrefen sollte. Der Name derselben führet uns schon auf die Aehnlichkeit mit unsern deutschen Burggra-

fen:

kkk) Ap. Herburt. l. c. pag. 225.

sen: und sie waren auch solche in dem eigentlichsten Verstande. Sie waren wie jene, einer Burg und den dazu gehörigen Ländern vorgesetzet: sie versahen beyderseits die obersten Gerichte; und führten im Nothfall den unter ihnen angesessenen Adel, als Statthalter derer Herzoge oder Woyewoden, an. Wie aber die ursprüngliche Beschaffenheit der deutschen Burggrafen darinnen verändert worden, daß sie nach und nach die Landeshoheit über ihre Lande erblich erlanget: so hat im Gegentheil die pohlnische Burggrafenwürde oder Kastellanie dadurch einen unersetzlichen Verlust und Abfall erlitten, daß die oberrichterliche Gewalt davon abgesondert, und den ehmaligen Unterrichtern der Kastellanen nunmehro eigenthümlich zu Theil geworden ist. Dieser Unterrichter gab es von alten Zeiten her, dreyerley Arten: Wir finden nämlich die Gerichte der Oberlandkämmerer, *Succamerarii*, der Landrichter, *Judices terrestres*, und der Zentgrafen, oder *Starosten*.

§ 27. Das Amt der Succamerariorum terrestrium, Landkämmerer, bestehet vornehmlich darinnen: daß sie die sogenannte Landscheid- oder Bannbücher in ihrer Verwahrung, und über die Gränzen der adelichen Landgüter, *bona terrestria*, zu sprechen haben. Der Ursprung dieses Gerichts ist den Pohlen selbst unbekannt; und noch mehr, warum es eben den Landkämmerern zu Theil geworden. Ist uns erlaubt eine Meynung zu haben, so möchte die Sache wohl darauf ankommen, daß ehedem den deutschen Reichskämmerern, so wie den Klösterkamerariis, die Verwaltung der Reichseinkünfte, und folglich auch der Domanien anvertraut gewesen: da nun, wie leicht zu erweisen wäre, und vieleicht ein andermal erwiesen werden dörfte: alle pohlnische Hof- und Landämter von den Deutschen entlehnet oder nachgeahmet worden: so kann es gar wohl seyn, daß den Landkämmern zwar Anfangs nur das

Gränzwesen der aller Orten zerstreuten königlichen Tafel und Lehngüter; nachmals aber auch die Bemarkung der zwischen jene eingeflochtenen adelichen Erbgüter aufgetragen worden ist. Sonsten giebt uns dieses Landkammergericht zwo Anmerkungen an die Hand: die erste wird seyn, daß wir auch in Deutschland einige Spuren von solchen Gränzrichtern antrefen: und zwar bey dem Herrn von Westphalen lll) wo das Gericht selbsten **Markding** heißt, und von dem Herrn Autor beschrieben wird: Judicium marcale ad quod pertinebant causæ agrorum, limitum, fossarum, montium, sylvarum &c. welches mit dem Amt der pohlnischen Succamerarien nach Maaßgab der alten Reichsstatuten mmm) vollkommen übereinstimmt. Es gehöret aber auch zu diesem letztern unser Altdeutsches noch nicht genugsam bekanntes Bue-Buwe oder Baugeding, **Baugerichte**: und wer weis ob nicht das in Forstsachen ehedem so berühmte Markerrecht und Markmeisterey zu der pohlnischen Landkämmerey Anlaß gegeben hat. Denn das ist doch sonderbar genug, daß das deutsche Wort Gränze, Granicies, in den Succameriatsstatuten aller Orten vorkommt. Doch diese Materie verdienet wohl eine besondere Untersuchung.

§ 28. Die zwote Anmerkung wird seyn: daß da, wie oben gemeldet worden, die pohlnische Hofämter auch sogar dem Namen nach, aus Deutschland herstammen, und wir in Pohlen in einer jeden Grafschaft gewisse Hofbeamte antreffen; dieser Umstand, die von dem Hauteserre nnn) zuerst aufgebrachte, von den Herrn Estor ooo) und

lll) Monum. inedita Rer. German. Tom. IV. pag. 928.

mmm) Herburt. vocib. *Limites*, & *Succamerarii*.

nnn) Alteserra de Ducib. & Comitib. Gall. pag. 255.

ooo) De Ministerial. Cap. IX. § 417. pag. 617. und kleine Schriften Parte I. pag. 204.

und Büdem ppp) aber mit Gründen und Beyspielen bestärkten Meynung, daß auch unsere deutsche Grafen vormals ihre Hofämter gehabt haben; ein neues Gewichte zu geben scheinet. Allein auch hievon wird vielleicht ein andermal weitläuftiger gehandelt, und diese Materie insonderheit aus baierischen Urkunden, und durch die Beyspiele unsrer baierischen Grafen erläutert werden. Wir wenden uns also zu der andern Klasse der ehmaligen Unterrichter derer Kastellane. Solches sind die sogenannten Judices terrestres, **Landrichter**, von welchen wir aber nur dieses erwähnen wollen, daß sie, wie unsere deutsche Landgerichtsverweser, mit lauter bürgerlichen Rechtshändeln beschäftiget sind. Ein mehreres erfordert eine besondere Abhandlung.

§ 29. Den Beschluß machen die **Starosten**, welche wir oben unsern Zentgraven an die Seite gesetzt haben. Sie sind auch in der That nichts anders. Der Name *Starosta*, welcher im buchstäblichen Verstand einen alten **Graukopf** bedeutet, führet uns schon auf unsere deutsche **Graven**, und bestärket die Herstammung des Wortes **Grav**, von den **grauen Haaren** unserer alten Comitum. Nächstdem aber finden wir in den Amtsurkunden der Starosten eben diejenige **vier Fälle** ganz deutlich ausgedruckt, welche in Deutschland für die **Zentgerichte** gehören, und in Sachsen unter dem Namen der **Frayställe** oder **Hauptrügen** bekannt sind. Nämlich, **Mord**, **Diebstahl** oder **Raub**, **Brand** und **Nothzucht**. In den pohlnischen Gesetzen sind diese vier Fälle so ausgedrückt: Capitanei non judicent præterquam *quatuor articulos*: pro *deprædatione* stratæ publicæ, pro *incendio*, pro *invasione domus manu violenta*, & *oppressione fœminarum* qqq). Man sieht von

D 3 sich

ppp) De Feud. Official. Cap. III. § 5. pag. 35.

qqq) Statut. Casimiri regis & Alior. passim. ap. Herburt. l. c. voce *Capitanei* pag. 54.

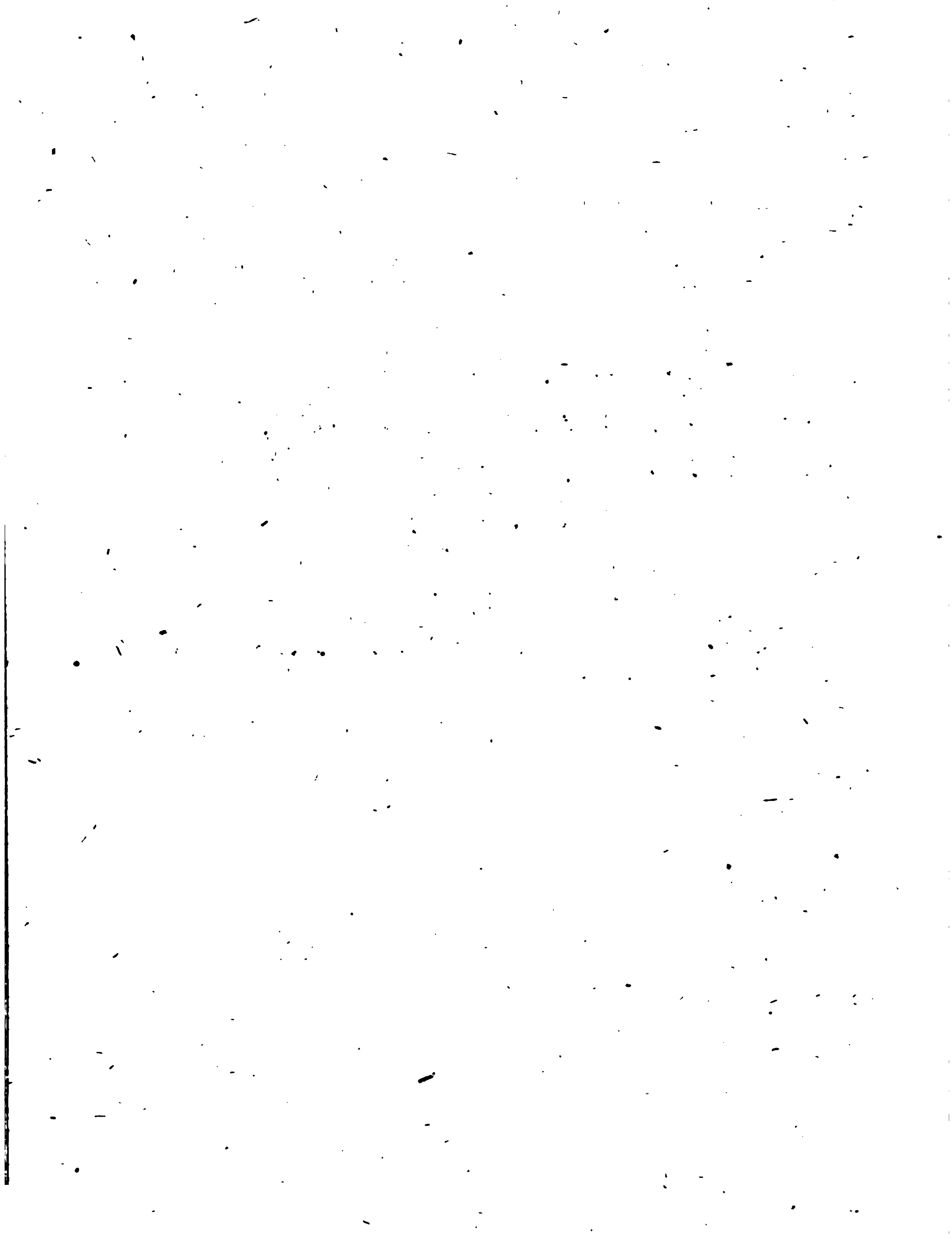
sich selbsten, daß die pohlnische Gesetzgeber, welche die Zahl der vier Fälle durchaus beybehalten wollten, den Raub und den gewaltsamen Hausdiebstahl, so in Deutschland nur eine Rüge ausmachen, in zwo abgetheilet haben: weil, wie wir schon oben § 15. erinnert, der Mord für keinen Criminalhandel bey ihnen angesehen, sondern mit einer blosen Geldbuße belegt wurde.

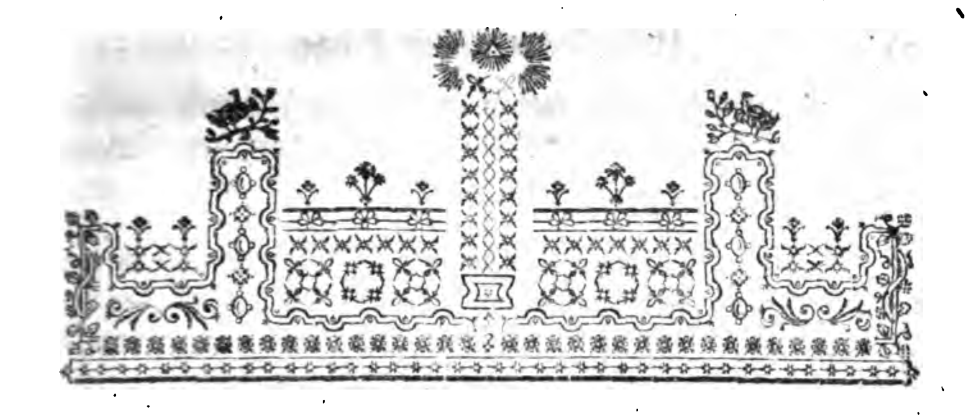
§ 30. Ich schliesse hier diesen Versuch einer Erläuterung des deutschen Staatsrechts, aus den Gesetzen des Königreichs und Republik Pohlen. Da diese ganze Arbeit ein bloser Versuch gewesen, so würde ich mich glücklich schätzen, wenn ich mir schmäucheln dörfte, daß sie nicht gar allen Beyfalls unwürdig sey: noch weit mehr aber, wenn geschicktere Kenner der beyden Reichsverfassungen hiedurch aufgemuntert werden, die Ursprünge des deutschen Staatsrechts durch eine gleichmäßige Analogie aufzuklären, und Deutschland aus Pohlen zu erläutern.



G. B.

G. B. Platos
Untersuchung
der
Frage,
ob Baiern vor Anno 1180.
ein Landeswappen gehabt
oder nicht?





Herr Vetter in den Wappenbelustigungen *) ist der Meynung, die Herzogthümer Schwaben, Baiern und Sachsen, und die Grafschaften hätten keine eigenthumliche Wappen gehabt, sondern die Herren, welche ein Herzogthum oder Land zu Lehen empfangen, hätten ihr Geschlechtswappen mit dahin gebracht; auch wenn sie des vorigen Herrn Wappen angenommen, das ihrige dazu gesetzet: und Otto von Scheiern oder Wittelsbach hätte als er An. 1180. Herzog in Baiern geworden, sein gräfliches Wappen behalten; dieses sey nachhero zum Landschaftswappen geworden.

*) Theil II. §. 6.

Ehe ich diesen Satz ob Baiern anerst zu Zeiten Ottens von Wittelsbach, oder noch später ein Landeswappen überkommen habe, beurtheile, muß ich mich über die Begriffe, welche ich von einem Wappen habe, erklären, und selbige zu bestimmen suchen.

Die allgemeine Meynung ist, daß das Wort Wappen von Waffen seinen Ursprung habe, dieweilen derjenige, welcher Waffen

zu führen berechtigt war, solch seine Waffen mit einem gewissen Unterscheidungszeichen bemerken konnte, um dadurch seine Waffen von andern erkennen zu können.

Soll man nun eine Sache vor ein Wappen halten, so werden zwey Stücke erfordert; es muß nämlich eine Art Waffen vorhanden seyn, und sodann muß diese Art Waffen ein Unterscheidungszeichen haben: fehlet eines dieser beyden, so kann man nicht sagen, daß es ein Wappen sey.

Die Art Waffen, welche die Benennung eines Wappens erlangen sollen, müssen geschickt seyn ein Unterscheidungszeichen solchergestalt anzunehmen, daß es zu einem sichtlichen Unterscheidungszeichen dienen könne.

Alle Arten Waffen, welche ein sichtliches Unterscheidungszeichen annehmen, können zu Wappen werden; denn sie sind Waffen, und man kann bey ihnen füglich ein Unterscheidungszeichen anbringen.

Indeme es nun verschiedene Arten Waffen giebt, welche schicklich und sichtlich die Unterscheidungszeichen annehmen, so müssen auch diese, wenn sie mit selbigen bezeichnet sind, nach dem eigentlichen Verstande Wappen genennet werden.

Der Schild ist eine Art Wappen die geschickt ist ein deutliches und sichtliches Unterscheidungszeichen anzunehmen, folglich kann er zu einem Wappen werden: er ist es aber nicht alleine, sondern es sind noch mehrere Arten der Waffen hiezu geschickt, es können dannenhero auch diese zu Wappen werden.

Die

Die Waffen waren entweder bestimmet mit selbigen sich zu beschützen, und dem Feind zu schaden, oder sie waren Ehrenzeichen, welche nur einige zu führen berechtiget waren.

Unter diesen letztern war in denen ältern Zeiten das fürnehmste, der Fahne; da er aber eine Art Waffen ist, welche geschickt ist, ein sichtliches Unterscheidungszeichen anzunehmen, so ergiebt sich, daß in soferne der Fahne mit einem Unterscheidungszeichen bemerkt ist, er auch alsdann ein Wappen in eigentlichen Verstand sey.

Damit auch keine Zweydeutigkeit über die Bedeutung eines Wappenbildes entstehe, so nenne ich ein Wappenbild ein Unterscheidungszeichen, welches einer auf seinen Waffen zu führen berechtiget ist, solches aber auf Sachen, welche keine Waffen sind, setzen lässet.

Ich habe dieses voraus setzen müssen, weil ich glaube, daß ohne solches, die Frage: ob schon vor dem XIII Seculo Landeswappen gewesen seyn oder nicht? nicht füglich beantwortet werden könne.

Um mich aber auch zu erklären, was ich unter einem Landeswappen verstehe, so nenne ich ein Landeswappen eine Art Waffen, welche mit einem besondern Unterscheidungszeichen bemerkt war, und bey Gelegenheit die symbolische Vorstellung des Landes abgab.

Mein Vorsatz ist zu untersuchen, ob Baiern vor Otten von Wittelsbach Regierungszeiten ein Landeswappen gehabt, oder nicht? ich werde also auch meinen Augenmerk auf Baiern alleine richten.

Herr Oetter schreibt *); in Franken haben alle Adeliche (ich rede von dem eigentlichen hohen Adel) die weiße und die rothe Farbe, so wie die Schwaben schwarz, die Baiern

aber blau zu ihrer Hauptfarbe in den Schilden geführt. Und ferner **), da Oesterreich von Baiern abgesondert und in ein Herzogthum erhoben wurde, so verliesen die neue Herzoge in Oesterreich die baierische blau und weiße Farbe. Sie nahmen in ihren Schild eine weiße und rothe Farbe.

*) Wappenbelustigung Theil I. pag. 103.

**) Ibid. Theil II. pag. 14.

Diese Theilung Baierns und die Errichtung des neuen Herzogthums Oesterreich geschah Anno 1156, folglich mußte um diese Zeit und vorhero eine blau und weiße baierische Landesfarbe vorhanden gewesen seyn, denn sonst konnten sie die österreichische zu Baiern gehörige Marggrafen, als sie Herzoge wurden, nicht ablegen. Ja es mußte auch eine Sache da seyn, welche ein Landeszeichen war, und mit diesen beyden Farben bezeichnet war; denn wäre gar nichts vorhanden gewesen, so konnten auch die österreichische Marggrafen und der übrige große baierische Adel, worunter auch die Grafen von Scheyern waren, keine Farbe, am wenigsten eine Landesfarbe entlehnen, und in ihre Schilde setzen. Ist es aber richtig, daß die Marggrafen von Oesterreich die blau und weiße baierische Farbe An. 1156. abgeleget, so ist auch richtig, daß sie, ehe Otto von Scheyern zur Regierung kam, allbereit daseyn mußte.

Eben dieser Vorgang von An. 1156. wird anzeigen, wo die Landesfarben zu suchen seyen. Denn, als in diesem Jahr die baierische Landestheilung vor sich gehen sollte, so legte Heinrich von Oesterreich mit sieben Fahnen das Herzogthum Baiern nieder. Diese sieben Fahnen erhielt Herzog Heinrich von Braunschweig, und behändigte hievon zwey erstgedachten Heinrich von Oesterreich, zum Zeichen, daß er das österreichische Marggrafthum, und zugleich die

dazu

dazu gehörige Graffschaften überkommen habe. Wonach die Erhebung dieser Lande zu einem Herzogthum erfolgte *).

*) Otto, de Gestis Friderici I. Lib. II. Cap. XXXII. pag. 473. apud Urstis. Igitur mediante jam Septembre, Principes Ratisponæ conveniunt, ac per aliquot dies præsentiam Imperatoris præstolabantur. Dehinc Principe patruo suo in campum occurrente, manebat enim ille ad duo teutonica milliaria sub papilionibus, cunctis proceribus, virisque magnis accurrentibus, consilium quod jam diu secreto retentum celabatur, publicatum est. Erat autem hæc summa (ut recolo) concordiæ, Heinricus maior natu, Ducatum Boioariæ per VII. vexilla resignavit. Quibus minori traditis, ille duobus vexillis Marchiam orientalem, cum comitatibus ad eam ex antiquo pertinentibus, reddidit. Exinde de eadem Marchia cum prædictis comitatibus, quos tres dicunt, judicio principum, Ducatum fecit.

Hier ergiebt sich sofort die Frage, was dann dieses vor Fahnen gewesen? Es sollte die Niederlegung eines Lehens geschehen, mithin ist es auch gewiß, daß dieses die Belehnungsfahnen gewesen, mit welchen Baiern vorhero verliehen worden war. Daß aber die Belehnungsfahnen ein Zeichen in sich gehalten, solches erweiset ihre Benennung *).

*) Chronic. Citizens. ap. Pistor. Tom. I. p. 1137. cumque hasta SIGNIFERA Ducatum dedit Bavariæ.

Es folget die weitere Frage, was sich also vor Zeichen in denen Lehensfahnen befunden? Ich werde von Herrn Oetter die Antwort erhalten der Reichsadler: er wird mir aber nicht verargen, wenn ich dieserwegen nicht einstimmig mit ihm bin; ich glaube hiezu Grund zu haben, und dieser bestehet zum Theil darinne, daß der Belehnungsfahne derjenige gewesen, welcher auch im Krieg und bey Feldzügen gebraucht wurde *).

 *) Dit-

*) Ditmarus apud. Leibn. in scrip. Bruns. Lib. V. Tom. I. pag. 369. Signiferam lanceam, qua beneficium Ducis Comes (Gerhardus Lantgrafius Alsatiæ) idem acceperat a Rege, coram tentorio ejus effixam.

Ist nun also der Belehnungsfahne auch der Kriegsfahne, so wird der von Herrn Oetter angeführte Johannes de Cermenare *) am besten die Entscheidung machen, ob in denen Kriegsfahnen, welche zugleich die Belehnungsfahnen gewesen, der Reichsadler sich habe befinden können: er setzet aber die fürstliche Fahnen denen kaiserlichen Adlern entgegen, dahero auch Herr Oetter der Meynung ist, daß in diesen Fahnen keine Adler gewesen. Wieder Johannis Zeugniß könnte zwar eingewendet werden, er seye etwas neuer und dahero diene er nicht zu einem gültigen Beweis. Es wird aber Herrn Oetters Regul **) auch hier gar füglich anschlagen: **was damals, nämlich zu Anfang des XIII Jahrhunderts, gewöhnlich gewesen, das war unfehlbar vor einem oder mehreren Jahrhunderten auch gewöhnlich;** dazumalen aus dem XII Seculo ein Zeugniß vorhanden, daß in der Belehnungsfahne kein Adler gewesen ***).

*) Wappenb. Theil I. pag. 18. cerneret cuncta principum signa, ante imperiales aquilas.

**) Ibid.

***) Lunig. Cod. Ital. Dipl. Tom. I. p. 395. An. Dom. Inc. MCXCV. D. Henricus D. G. Rom. Invict. Imper. & semp. Aug. & Rex Siciliæ cum lancea & confanono, quam in manu tenebat investivit honorifice Gerardum &c. Coss. communis civitatis Cremonæ. Confanonus vero cum quo eos investivit erat rubeus habens crucem albam intus.

Da sich also ergiebt, daß in denen Belehnungs- und Kriegsfahnen nicht der Reichsadler, sondern andere Unterscheidungszeichen gewesen, so könnte man davor halten, daß in den fürstlichen Fah-

nen

nen die Wappenbilder ihrer Geschlechtswappen sich befunden haben. Aber auch dieses ist nicht wahrscheinlich, wenn man erweget, daß die Fahnen zum Zeichen des zu Lehen empfangenden Landes demjenigen behändiget wurden, welcher den Besitz des Landes überkommen sollte.

Indeme nun also die Herzogthümer und Grafschaften rc. bey der Belehnung durch die Fahnen übergeben wurden, die Fahnen besondere Unterscheidungszeichen hatten, welche weder das Reichswappenbild waren, noch auch Geschlechtswappenbilder seyn konnten: so folget, daß sie die symbolische Zeichen der Herzogthümer und Grafschaften gewesen, und daß weilen die erforderliche Stücke, welche ein eigentliches Wappen ausmachen, in diesen Fahnen beysammen sind, sie mit Recht die Landeswappen zu nennen seyen; dazumalen in denen ältern Zeiten die Fahnen diejenige Art Waffen waren, welche nur die Herzoge zu führen berechtiget waren *).

*) Ditmarus l. c. beneficium Ducis.

Hier zeigt sich ein Grund, aus welchen der Landesadel seine Farben entnehmen konnte. Die Farben der Geschlechtswappen der Herzoge konnten es nicht seyn: denn da mit den Herzogen gar öfters Veränderungen vorgiengen, so hätte die Landesfarbe des Adels sich auch ändern müssen; da aber die Landesfarb bey dem großen Adel zu suchen ist, welcher bey einer langen Reyhe von Ahnen, sein altes Wappen erhalten, so ergiebt sich auch hieraus, daß die Landesfarben nicht von den Geschlechtswappen der Herzoge, sondern aus dem Landeswappen herstammen. Und obschon ein Herr, welcher ein Herzogthum erhielt, sein mitgebrachtes Wappenbild nicht ablegte, und des erhaltenen Landes Wappenbild auf seine Siegel nicht setzte; so kann doch nicht geschlossen werden, weilen dieser oder jener Herr des erlangten Landes Wappenbild nicht angenommen, also hat dieses Land kein Wappenbild gehabt.

Baiern hatte in denen ältern Zeiten ein Landeszeichen, solches sehen wir aus denen Annalibus Nazarianis *). Denn als An. 787. Herzog Taßilo Baiern König Karl übergab, so behändigte er ihm zugleich den Regimentsstab, welcher obenauf mit einer menschlichen Gestalt gezieret war, und wurde ein fränkischer Vasall.

*) Ap. Freher. in script. Germ.: Tassilo ducatum, quem a Pipino patre quondam acceperat, victori filio Carolo reddidit, cum baculo reginis ei prius adtributi symbolo, in cujus capite similitudo hominis erat, & effectus est Vassus ejus.

Bishero war das baierische Regiments- und Landeszeichen ein Stab, welcher oben mit einer menschlichen Gestalt gezieret war *), dieses mußte zurück gegeben werden: jedoch Taßilo blieb Herzog, der auf erhaltnen Auftrag mit seinen Baiern die Heeresfolge zu leisten hatte, denn er war Vasall. Soll, wenn eine ganze Nation im Felde erschien, solches wohl ohne ein bey sich habendes Anführungszeichen geschehen seyn? dieses ist nicht wahrscheinlich, hingegen muthmaßlich, daß da dem Herzog Taßilo der Regierungsstab abgenommen, er zu einen Vasallen gemacht worden, und doch das baierische Kriegsheer anzuführen hatte, er das denen Herzogen gewöhnliche Ehrenzeichen, die Fahne, erhalten habe.

*) Als eine bloße Muthmassung will ich nicht unangemerkt lassen, ob nicht die similitudo hominis, deren der Annaliste gedenket, dasjenige alte rhätische Landeszeichen sey, welches ein bartiger Menschenkopf gewesen, wie es in der Notitia utriusque Imperii cura Pancirolli fürgestellet wird, und ob nicht der Annaliste zu Vermeidung einer alsbaldigen Wiederholung eines Wortes, statt, in cujus capite *caput* hominis, *similitudo* gesetzet habe.

Als nach Absetzung Herzogs Taßilo die fränkische Könige Baiern durch Grafen verwalten liesen, wurde denselben öfters aufgetragen, mit dem baierischen Kriegsheer im Felde zu erscheinen: auch hier

war

war das Anführungszeichen nöthig, und es mußte selbiges ein Unterscheidungszeichen haben, denn sonst würde die fränkische Armee, welche aus so vielen Nationen bestunde, gar bald in der größten Unordnung gewesen seyn, woferne nicht jegliche ein besonders Zeichen gehabt hätte, zu welchen sie sich halten mußte. Was war aber zu diesem Ende schicklicher als der Fahne?

Da Baiern mit Arnolf wieder seinen eignen Herzog überkam, so wurde selbiger, als er den ruhigen Besitz des Landes zu überkommen suchte Anno 920. König Heinrichs Kriegsmann *), oder welches nach der damaligen Sprache einerley ist, sein Vasall, er wurde wegen Baiern belehnt. Sollte wohl dieses ohne Fahne geschehen seyn, da es der Vermuthung nach, in diesen Zeiten die gröste und nur denen Herzogen zustehende Ehre gewesen, einen Fahnen zu führen, wie der schon angeführte Ditmarus zu erkennen giebt.

*) Luitprandus Histor. Lib. II. Cap. VII. pag. 156. ap. Reuber. Connivens igitur Arnoldus huic optimo suorum consilio, Henrici Regis miles efficitur.

Als Anno 1005. das Herzogthum Baiern von König Heinrich, seinem Schwager Heinrich übergeben wurde, so erhielt er solches mittelst einer mit einem Zeichen bemerkten Lehensfahne *).

*) Ditmarus ap. Leibn. Tom. I. pag. 376. Inde per Turingiæ, orientalisque fines Franciæ transiens, ad Ratisbonam venit, ibique regali habito placito, militi suimet, generoque, Heinrico, XII Calend. April. cum omnium laude præsentium, eumque hasta signifera, Ducatum dedit.

Bishero ist gezeiget worden, daß da der Fahne, als das Vorzüglichste unter den Waffen, geschickt sey ein Unterscheidungszeichen anzunehmen, mithin andurch zu einem Wappen, im eigentli-

chen Verstande, zu werden, schon in denen ältern Zeiten die Fahnen Unterscheidungszeichen gehabt; daß der Belehnungs- und Kriegsfahne einerley gewesen; das Unterscheidungszeichen auf der Lehensfahne, weder der Reichsadler, noch ein Geschlechtswappen seyn können; vielmehr der Belehnungsfahne, weilen er ein symbolisches Zeichen des zu Lehen empfangenden Landes war, dessen Unterscheidungszeichen oder Wappenbild in sich fassen mußte; Baiern mittelst einer solchen mit einem Unterscheidungszeichen versehenen Fahne schon Anno 1005. vergeben worden; auch Baiern ehe es das herzogliche Zeichen, die Fahne hatte, mit einem andern, nämlich dem Regimentszeichen, versehen war; es wird sich folglich nicht schliessen lassen, daß Baiern erst nach Anno 1180. ein Landeswappen überkommen, sondern vielmehr angenommen werden müssen, daß der gesammte große baierische Adel, und also auch die Grafen von Scheiern ihre Landesfarben, aus dem alten baierischen Belehnungsfahnen, als dem ächten Landeswappen, erlanget haben.



Georg

Georg Christian Crollius

Beyträge

zu der

pfalzgräflichen Geschichte

vom Jahr 1294. bis 1329.

unter den Regierungen

Pfalzgraf Rudolfs des I.

und

Kaiser Ludwigs von Baiern,

als

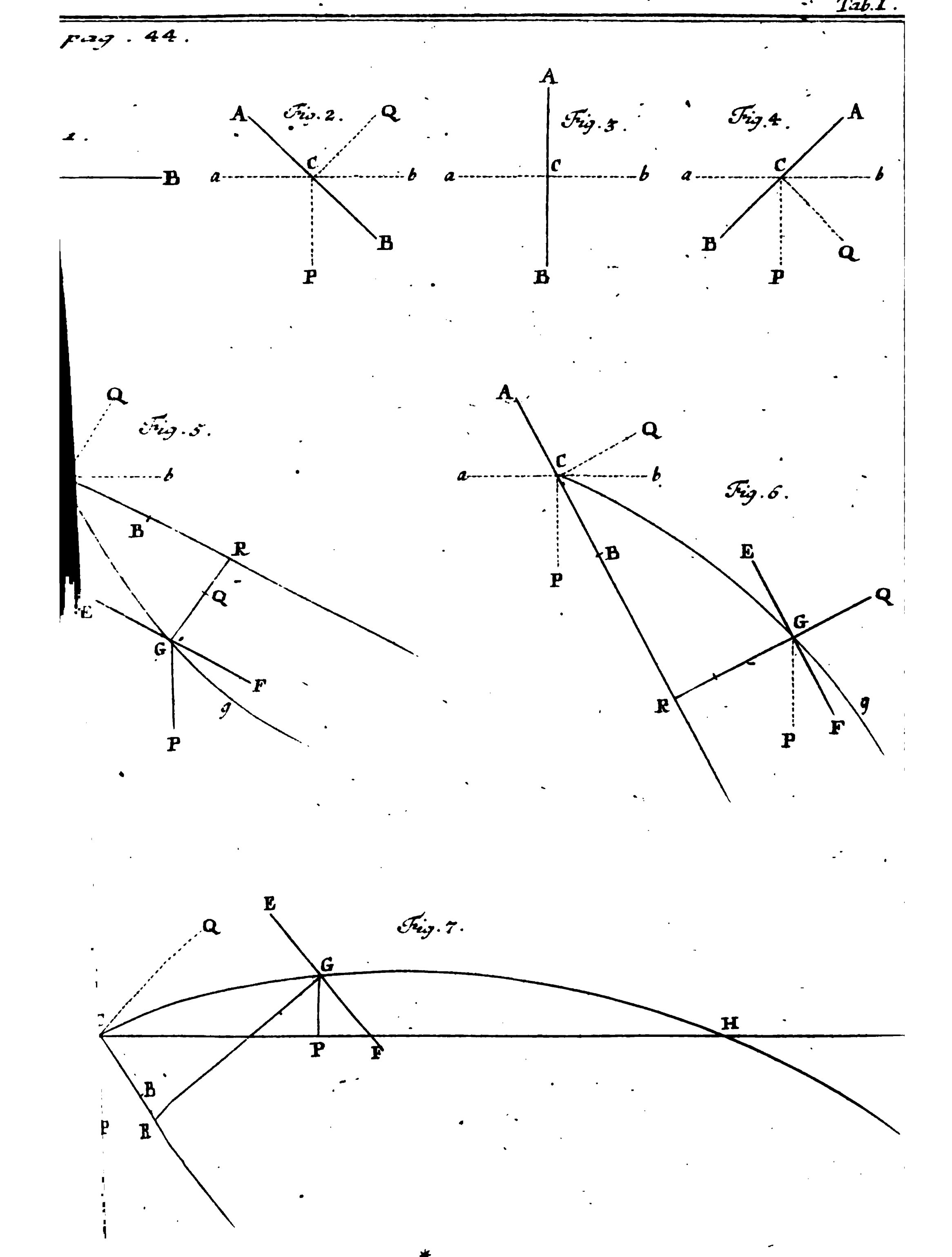
Pfalzgrafen bey Rhein

und

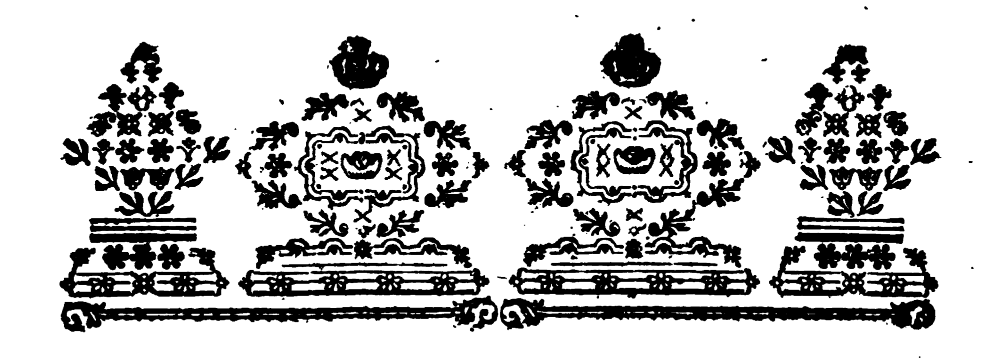
Herzogen in Oberbaiern.

pag. 44.

pag. 44.







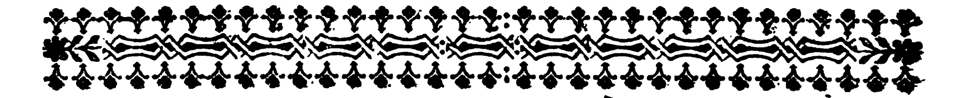
Vorrede.

Die pfalzgräfliche Geschichte vom Jahr 1294 bis 1329. ist ihrer Wichtigkeit ungeachtet noch eine der verwirrtesten. Hat man gleich von Rudolf, dem Stammvater des abgesonderten pfalzgräflichen Hauses, Nachrichten zusammen getragen, so sind sie doch nicht so geordnet worden, daß man eine wahre Geschichte desselben auch in der Kürze geliefert hätte. Ganze Jahre und Folgen derselben blieben unerfüllt mit Begebenheiten, und anderer bekannten Nachrichten sind auf einer falschen Seite vorgetragen worden. Sein Bruder Ludwig von Baiern, König der Deutschen und Kaiser, spielt zwar eine höhere und merkwürdigere Rolle, deren Abwechslungen den Geschichtschreibern einen reichern Stoff gegeben haben. Ein Burgund, Herwart und Gewold haben sich im vorigen Jahrhundert theils durch Beschreibung seiner

Handlungen, theils durch gerechte Vertheidigung derselben sowohl, als seiner Krone ein unvergeßliches Denkmal ihres patriotischen Eifers und der fürtreflichsten Einsichten gestiftet. Der berühmte Herr von Olenschlager hat dieselbe in der Geschichte des Kaiserthums in der ersten Helfte des 14 Jahrhunderts mit dem besten Erfolg zu gebrauchen gewußt. Allein in der pfälzischen Geschichte ist nicht nur vieles aus diesen Werken unbenutzt geblieben, sondern auch noch eine Nachlese übrig, besonders das, was sein Verhältniß gegen dem Bruder Rudolf, und die Beherrschung der rheinpfälzischen Lande angehet. Die so reiche als prächtige Sammlung baierischer Geschichtschreiber und Urkunden, wodurch der unsterbliche churfürstliche Herr Bibliothekarius Oefele der baierischen Geschichte ein so vorzügliches Licht aufgesteckt hat, dergleichen viele deutsche Provinzen noch entbehren müssen, enthält so viele neue und schätzbare Wahrheiten, daß eine mit Hülfe derselben ausgearbeitete Geschichte ein ganz anderes Ansehen gewinnen muß. Ich unterwinde mich zwar nicht eine vollständige Geschichte dieses Zeitlaufs aufzustellen. Allein ich glaube doch, daß man dieser Abhandlung, worinnen ich außer den gemein gemachten Hülfsmitteln auch noch unbekannte und bisher verborgene Urkunden gebrauchen können, den Namen der Beyträgen zu einer Geschichte Pfalzgrafen Rudolfs, und König Ludwigs, als dessen Nachfolgers in der Pfalzgrafschaft bis auf

die von ihm mit seines Bruders Söhnen und Enkel im Jahr 1329. gemachte Theilung der våterlichen Lande, nicht versagen wird. Es werden sich zwar hier diejenige, welche in der Geschichte gleichsam ihre symbolische Bücher haben, und die durch solche in den Besitz der Wahrheit eingeschlichene Irrthümer als unabånderliche historische Glaubensartikel fortpflanzen, sich mit Unwillen daran stossen, daß ich Rudolfen den I. nicht seinen åltesten Sohn Adolf zum Nachfolger gebe, und sofort diesen noch vor seinem im Jahr 1327. erfolgten Ende die Chur auf seinen Bruder Rudolf den II. übertragen lasse. Allein diese Art Leute sind eben nicht die, deren Beyfall ich wünsche; dahingegen ich meine geringe Arbeit der prüfenden Einsicht erleuchteter Kenner und unpartheyischer Richter eben so gerne unterwerfe, als ich öfters wünsche, durch dieselbe eines bessern und mehrern belehret zu werden. Diese werden verhoffentlich auch nicht mißbilligen, daß ich nur die nackende historische Wahrheit ohne den Schmuck der Belesenheit, der sich bey Falschklugen in einen Mischmasch verwandelt, sich zeigen lasse. Mein Vorrath ist nicht reich genug dazu, und die Zeit zu eingeschrånkt, als daß ich meine Erzählung durch Anführung vieler Schriftsteller und deren Widerlegung håtte verweben sollen; und ist es nicht leichter, auch ohne dieses die Wahrheit zu erkennen, und aller Annehmung werth zu halten?

§ I.



§ I.

Der baierische Herzog, Ludwig der Strenge, welcher in der nach seines Herrn Vaters Otten des Erlauchten, im Jahr 1253. erfolgten Absterben mit seinem Bruder, Herzog Heinrichen im Jahr 1255. gemachten Theilung der väterlichen Lande nebst Oberbaiern, auch die Chur und Pfalzgrafschaft mit den dazu gehörigen Erblanden erhalten hatte, war den 3 Febr. 1294. gestorben. Dieses Jahr; statt dessen der Cistercienserabt Volkmar zu Fürstenfeld das Jahr 1293. andere Schriftsteller aber, als Heinrich Stero, und der rebdorfische Mönch, das Jahr 1295. ja endlich ein ungenannter Mönch zu Fürstenfeld in dem 2 Theil der öfelischen Sammlung das Jahr 1296. angeben: wird durch eben dieses Pfalzgrafen und Herzogen Testament, so der Herr von Scheid in dem seiner Bibliothecæ hist. Gottingensi einverleibten specimine Codicis diplom. Bavar. n. XXII. p. 219-221. bekannt gemacht hat, entscheidend gerechtfertiget. Es ist solches zu Heidelberg den 1 Febr. 1294. gestellt, und sagt der Pfalzgraf darinn, daß er diesen seinen letzten Willen in articulo mortis mache. So ist es demnach richtig, wann Andreas Presbyter, die salzburgische Chronik in dem 1 Theil der pezischen Sammlung österreichischer Schriftsteller, der ungenannte baierische Mönch in einer Compilat. Chronol. in des Herrn Oefele zweyten Theil der baierischen Geschichtschreiber p. 340. ein anderer ungenannter in Farragine hist. Rer. Ratisb. l. c. p. 506. Udalrich Onsorg in seiner baierischen Chronik in eben derselben ersten Theil p. 363. der öttingische Probst Heinrich von Biburg in Chron. Bav. l. c. pag. 691. der ebersbergische Prior Veit in Chron. Bav. L. III. c. LVII. & L. IV. c. IV. l. c. pag.

717.

717, 719. und andere gedachtes Jahr 1294. als sein Sterbjahr festsetzen. Die oben angeführte salzburgische Chronik aber begehet darinnen einen Fehler, daß sie den letzten Jenner zum Tag seines Todes macht, da sein Testament um einen Tag jünger ist. Nach dem Abt Volkmar, wie auch dem altaichischen Mönch Eberhard, (siehe Struvs Anmerkung über Heinrich Stero im ersten Theil der freherischen Geschichtschreiber p. 476.) würde H. Ludwig an dem 1 Febr. selbsten noch verstorben seyn. Aber schon der rebdorfische Mönch, und der ungenannte *Compilator* in Oefele script. T. II. l. c. melden uns dafür den Tag der Reinigung Mariä oder den 2 Febr., und kommen also der Wahrheit näher, welche uns eine Urkunde seines jüngern Sohns, Kaiser Ludwigs, vom Jahr 1325., in dem specim. dipl. Bav. so Herr Oefele seinem 2 Theil einverleibt hat p. 149. liefert. Kraft derselben verleyhet der Kaiser, der in die Dechaney Vilshofen xc. gehörigen Geistlichkeit, ansehnliche Freyheiten, wogegen sie sich verpflichtet, den Jahrtag seines Vaters, Herzog Ludwigs, an S. Blasiustag d. i. den 3 Febr. zu Amberg in der Kirche zu begehen. Damit stimmt Bernh. Herzogs Calend. hist. in annum salutis 1568. Msctum. überein, wo unter dem 3 Febr. oder Blasiustag das Absterben des Pfalzgrafen also angezeiget wird: 1294. proxima post purificationis Mariæ starb Ludovicus Pfalzgraf Ludovici Imperatoris und Rudolfi Vater. Ich komme von dieser kleinen Ausschweifung, wozu mich die Berichtigung des Sterbtags und Jahrs des Herzogen und Pfalzgrafen Ludwigs veranlasset hat, zurücke. Nachdem dieser Herr sich selbsten unglücklicher Weise seiner ersten Gemahlin beraubet hatte, so vermählte er sich wiederum mit Anna, Herzog Conrads des II. in Schlesien und Herrn zu Glogau Tochter, und zwar im Jahr 1260. siehe das Chronicon Augustanum in den freherischen Geschichtschreibern Tom. I. eines ungenannten Farraginem histor. bey Oefele T. II. p. 505. Hermans Abts zu Altaich Annales bey eben demselben T. I. p. 679.

Sie starb nach dem *Necrologio Diessensi* in dem 2 Theil der öfelischen Sammlung p. 663. VII Kal. Jul. oder den 25 Jun. 1271. nach des *Anonymi Furstenfeldensis* kurzen baierischen Chronik l. c. p. 556. aber V Kal. Jun. oder den 27 May gedachten Jahrs. Im Jahr 1273. vermählte sich der Pfalzgraf zum drittenmal mit König Rudolfs des I. Tochter Mechtild, nach des Abts Trithemius sponheimischen Chronik p. 288. Zur Morgengabe bekam sie die Schlösser Wolfsperch und Winzingen, desgleichen Neustadt mit Zugehörde; siehe die nachher wieder anzuführende Urkunde, die zu Meinz den 8 Jenner im Jahr 1288. ausgestellt worden, in Oefele Sammlung T. II. p. 109. sq. König Rudolf belehnte hingegen auf Abschlag des Zugelds beydes den Pfalzgrafen, als dessen Gemahlin, seine Tochter und ihre Leibeserben mit der Burg Wachenheim und deren Zugehör, so er von Engelhard dem ältern und dessen Bruders Söhnen Engelhard und Conrad Herrn von Weinsperg für 1100 Mark Silbers erkauft hatte, in seinem und des Reichs Namen; laut des Lehenbriefs vom 17 August 1274. der unter den dieser Abhandlung angehängten Beylagen die erste Stelle einnimmt. Mechtild überlebte ihren Gemahl und wird im folgenden wieder gedacht werden. Denn sie starb, nach der Compil. Chronol. rer. Boicar. in Oefele script. T. II. pag. 340. den 22 Decemb. 1304. womit das Necrologium Diessense l. c. pag. 673. dem Tag nach übereinstimmt; jedoch würde nach diesem ihr Sterbjahr später hinaus zu setzen seyn.

§ II. Die zwote Gemahlin Anna hatte dem Pfalzgrafen außer einer Tochter Agnes einen Sohn Ludwig geboren, wie der *Andreas Presbyter*, *Anonymus Furstenfeldensis* und *Vitus Prior Ebersbergensis* bezeugen. Dieser erste Prinz Herzog Ludwigs erblickte das Licht der Welt Id. Sept. d. i. 13 Sept. 1267. siehe Heinrich Stero p. 385. Staindels Chronik bey Oefele T. I. p. 509. und Her-

manns Abts zu Altaich Annales l. c. p. 603. Im 20 Jahre seines Alters wurde dieser Churerbe verlobt mit Elisabeth, Herzog Friedrichs des II. von Lothringen Tochter; aus welcher Verlobung der Abt *Calmet* in hist. de Lorraine edit. II. T. I. Genealogie des Ducs de Lorraine &c. p. CCXXXIV. sq. gar eine wirkliche Vollziehung der Ehe macht. Er nennet sie Isabelle mit dem Dominikaner *Jean de Bayon*, der im 14 Jahrhundert eine Chronik der Abtey Moyenmoustier verfaßt hat, aus welchem er die dahin gehörige Stelle auf der andern Seite anführet. Die Heurathsabrede wurde den 27 Novemb. 1287. zu Kaiserslautern geschlossen, und der Prinzessinn ein Witthum von 5500 Mark köllnischer Heller verschrieben auf die Burg und Stadt Winzingen, die Neustadt, die Burge Wolfsperg und Elbstein mit ihrer Zugehör, Burg und Stadt Friesenheim mit Zugehör, die Burg Hausen und 2. dazu gehörige Dörfer Dornheim und Manneheim, desgleichen die reichslehenbare Burg Wachenheim, und das vom Stift Worms lehenrührige Dorf Neckerau &c. Der Pfalzgräfin Mechtild, weil sie ihre Morgengabe dazu hergegeben, und sich ihres Rechtes auf Wachenheim losgesagt hatte, wurden für die erstere, Burg und Stadt Weinheim nebst zugehörigen Dörfern und noch mehr andere vesten Städte und Dörfer angewiesen; statt Wachenheim aber die Mitbelehnung auf Heidelberg &c. von dem Bischof zu Worms ertheilt, wie solches alles die Urkunde und Auszüge in des Herrn Oefele spec. dipl. Bavar. T. II. pag. 109. besagen, womit noch zu vergleichen n. XX. in des Herrn von Scheid spec. dipl. Bav. l. c. p. 216. sq. An eben dem Tage, als diese Urkunden zu Meinz den 7 Jenner ausgestellt worden, verschrieb sich auch der verlobte Churprinz Ludwig gegen seinem Herrn Vater, den Pfalzgrafen, daß er mit den Söhnen der dritten Ehe in alle väterliche und mütterliche Güter zu gleichen Theilen gehen wollte, und demnach auf alle Rechte und Gewohnheiten, so dawider seyn möchten, besonders den Gebrauch am Rhein, Kraft

dessen die Kinder anderer Ehe von den Gütern die ihr Vater oder Mutter verliessen, es sey Eigen oder Lehen, ausgeschlossen würden, verziehe, wie solches ein Extrakt von Augustin Köllner bezeugt, der unter den Beylagen n. 2. zu lesen ist. Alle diese Verbriefungen verblieben aber ohne Wirkung. Denn der Prinz starb noch vor seinem Herrn Vater im Jahr 1289. oder wie andere wollen 1290. indem er das Unglück hatte in einem Turniergefecht von einem jungen Grafen Kraft von Hohenloh tödtlich verwundet zu werden. Der Abt Volkmar bey Herrn Oefele T. II. p. 534. sq. erzählt solches weitläuftig unterm Jahr 1290. und der ungenannte Fürstenfelder Mönch l. c. p. 556. bemerkt sogar den Tag, VII. Id. Sept. d. i. den 7 Sept. 1290.

§ 3. Unter den Söhnen Ludwigs des Strengen, welche er mit der habspurgischen Mechtild erzeugt hatte, war der älteste Rudolf, und der jüngere Ludwig. Jener war nach den kolmarischen Annalibus in *Vrstisii* script. T. II. p. 11. den 4 Octob. 1274. geboren; *Filia Regis Rudolphi, ducissa Bavariæ, peperit filium circa quartum nonas Octobris.* Er ward der Stammvater des seit 1329. abgesonderten pfalzgräflichen Hauses, so wie das herzogliche baierische Haus von dem jüngern, Ludwig, abstammet. Dieser war, als sein Herr Vater den 3 Febr. 1294. starb, wann wir dem *Anonymo Furstenfeldensi* bey Oefele l. c. p. 556. (b) Glauben beymessen wollten, erst sieben Jahre alt, und eben dieses Alter legt ihm *Ladislaus Suntheimius* in familia Ducum Bavariæ &c. bey eben demselben T. II. pag. 564. (b) bey. So würde Ludwig ums Jahr 1287. geboren seyn. Aber nach Heinrich dem rebdorfischen Mönch pag. 610. würde sein Geburtsjahr weiter hinaus zu setzen seyn, indem derselbe unter dem Jahr 1314. sagt: *hic* (Ludovicus Bavarus) *tempore electionis suæ ætatis triginta annorum vel circa.* Und nach einer Urkunde vom Jahr 1282. in welcher der alte Pfalzgraf Ludwig dem Kloster Schönau

bey

bey Heidelberg verschiedene Güter schenkt, bey dem Freyherrn von Gudenus in Sylloge I. dipl. pag. 275. sq. Cod. dipl. Schonaug. n. CLI. würde der jüngere Ludwig schon damals geboren gewesen seyn, indeme darinn der Söhne Ludwig, Rudolf und Ludwig gedacht werden; Eben so werden in einer andern Urkunde Pfalzgraf Ludwigs des Strengen vom Jahr 1286. diese seine drey Söhne angeführet. Daher ich aus Vergleichung dieser Urkunden, welche die Schriftsteller überwiegen müssen, mit dem was ich unter dem Jahr 1300. anführen werde, allerdings das Geburtsjahr Ludwigs über 1282. hinaus setze. Das oben angeführte kurze Chronicon Anonymi Furstenfeldensis l. c. pag. 556. (b) besagt ausdrücklich, daß Rudolf der ältere Sohn dem Vater in der Regierung gefolget sey, und hingegen der jüngere Ludwig von der Mutter, der habspurgischen Mechtild, als Vormunderin, erzogen worden; die ihn auch zu Wien mit den österreichischen Prinzen in den anständigen Künsten und Wissenschaften unterrichten lies. Dieses letztere meldet uns der Lebensbeschreiber der Pröbste zu Diessen in den Monumentis Diessensibus bey Herrn Oefele T. II. pag. 650. (b). Aber eben dieser Schriftsteller führt auch an, daß Mechtild nach ihres Gemahls Tod die Regierung des Lands mit vieler Klugheit und Muth geführet habe. In wieweit dieses Zeugniß der Wahrheit gemäß sey, können die Urkunden Rudolfs vom Jahr 1294. in des Herrn von Pistorius Amœnit. Jurid. 7 und 8 Theil p. 2239. n. X: Vom Jahr 1295. in des Freyherrn von Gudenus Syll. I. dipl. Cod. dipl. mon. Schonaug. n. CCXVI. pag. 298-304. und Hunds Metrop. Salisb. nach der gewoldischen Ausgabe T. III. p. 68. Vom Jahr 1296. in Lunigs Spicil. Eccles. I Theil, Fortsetzung vom Deutschen- und Johanniterorden p. 7. Vom Jahr 1297. wiederum in Metrop. Salisb. T. III. p. 69. & 205. und Scheids Bibl. hist. Gœtting. in spec. Cod. dipl. Bav. n. XXIII. p. 221. Vom Jahr 1298. in Herrn Oefele Sammlung T. II. spec. dipl. Bav. p. 121. (b) genugsam entscheiden;

den; indem solche den Pfalzgrafen Rudolf alle als einen regierenden Herrn, und zwar sowohl am Rhein als in Baiern darstellen. Ich würde daher der Mutter höchstens nur eine Mitverwaltung in den baierischen Landen beylegen, kraft welcher sie dann auch im Jahr 1296. der Probstey Diessen einen Berchtold, als Administrator auf 2 Jahr vorgesetzt, nach deren Verlauf er in Gegenwart der Pfalzgräfin seine Rechnung mit vielem Ruhm abgelegt, und sofort nicht allein Probst, sondern auch erster Kaplan und Secretarius, ja endlich oberster Hofmeister gedachter Fürstin geworden. Sie schenkte auch ohne Zweifel in solcher Gewalt der Probstey den Markt Diessen, welche Uebergabe aber ihr Sohn Pfalzgraf Rudolf zu ihrem grossen Verdruß vernichtete; wovon die Monumenta Diessensia l. c. Cap. XII. p. 650. sq. nachzulesen. In den rheinischen Landen aber scheint Rudolf schlechterdings allein für sich und seinen Bruder regieret zu haben, zu dessen Bestätigung die unter den Beylagen n. 3. befindliche Urkunde desselben vom Jahr 1298. dienen kann, worinnen er für sich und seinen Bruder Ludwig dem Grafen Friedrich von Leiningen und dessen Gemahlin Anna und ihren Erben jährlich zehen Faß, Carratas, Wein auf ihren Zehenden zu Dürkheim beweißt mit hundert Mark Silber abzulösen. Der Brief ist gegeben zu Napurg den 24 December 1298.

§ 4. Ehe ich aber die Geschichte unsers Pfalzgrafen berühre, muß ich seine Gemahlin anführen, welche an derselben einen ungemein wichtigen Antheil hat. Sie hieß Mechtild, und war die dritte Tochter König Adolfs, Grafen von Nassau. Schon den 19 März 1294. und also kurz nach des Vaters Absterben, wie der *Anonymus Furstenfeldensis* überhaupt bemerkt hat, verlobte er sich mit derselben, laut dem Auszug der Heurathsabrede, in Herrn Oefele spec. dipl. Bav. in T. II. p. 134. sq. und die Ehe ward noch eben dieses Jahr den 2 Sept. zu Nürnberg vollzogen, wie die elwangische Chronik

in

in Frehers Sammlung T. I. pag. 680. anführt, unter dem Jahr 1294. Heinrich Stero und Eberhard der altaichische Mönch, desgleichen der rebdorfische Mönch Heinrich, gleichwie sie das Absterben Ludwigs des Strengen ins Jahr 1295. und also ein Jahr zu spät hinaus setzen, so sagen sie auch, daß sein Sohn Rudolf sich in diesem Jahr vermählt habe, und zwar wie Heinrich von Rebdorf bestimmter meldet, an S. Egidientag, das ist den 1 Sept. 1295. zu Nürnberg bey Freher l. c. p. 599. Allein wie diese Schriftsteller in Ansehung des Sterbjahrs Ludwigs des Strengen gefehlt haben, so ist es auch in Ansehung des Vermählungsjahrs seines Sohns von ihnen geschehen. Genug, daß sie beydes in ein Jahr setzen. Die *Compilatio Chronol. rerum Boic.* in Herrn Oefele T. II. p. 340. setzt gleichfalls beydes in das Jahr 1294. und bestätigt also das Zeugniß der elwangischen Chronik mit dem Anhang, daß Rudolf nach vollzogener Vermählung gleich dem Feldzug seines Schwiegervaters König Adolfs in Meissen beygewohnet habe; daher auch Pfalzgraf Rudolfs Lehenbrief für Heinrich den Aeltern und Heinrich den Jüngern, Herrn zu Plauen, den 13 Dec. 1294. in dem Lager bey Brenen gegeben ist. König Adolf gab seiner Tochter Mechtild 10000 Mark Silber regenspurger Gewicht zum Heurathsgut mit, und verwies sie auf den Reichslehen am Rhein, die Rudolfs Vater Ludwig schon inne gehabt hatte. Herzog Rudolf aber widerlegte ihr gedachtes Zugeld, und bewiedmete sie mit 10000 Mark auf der Burg und Stadt Heidelberg, Burg Fürstenberg, Staleck, Stalberg, Kaub und den zwey Thälern Diepach und Mannenbach, kraft der zu Ulm Freytags vor S. Benedictentag 1294. das ist den 19 März ausgestellten Abredungsurkunde. König Adolf bewies hernach, vermög eines zu Wimpfen 1297. am Mittwoch nach S. Margrethentag, das ist den 17 Julius gegebenen Briefs, das Heurathsgut seiner Tochter auf Neumarkt, Hergau, Herspruck, Laujingen rc. mit dem Versprechen, daß er den

Für-

Fürsten Gunst hierzu ausbringen wollte; siehe die Auszüge dieser Urkunden in Oefele T. II. p. 135. Und vergleiche damit die Urkunde Kaiser Ludwigs vom Jahr 1331. im May, l. c. T. I. pag. 775. (a). König Heinrich bestätigte solches im Jahr 1308. den 28 Novemb. zu Frankfurt laut der Urkunde l. c. p. 125. Ein mehreres von dieser muthigen und standhaften Fürstin, und ihrem erfolgten Absterben, wird in der Folge angeführet werden.

§ 4. Nachdem Rudolf sich so genau mit König Adolfen verbunden hatte, so nahm er an dessen Verrichtungen und Schicksalen beständigen Antheil. Schon im Jahr 1294. gleich nach seiner Vermählung, that er den Zug mit ihm in Meissen, von welchem er schon wieder zurück war, da er den 22 Jenner 1295. zu München eine Schenkungsurkunde ausstellt bey Gewold zu Hunds Metrop. Salisb. T. III. p. 68. Als König Adolf im Jahr 1297. sich zum Krieg gegen Frankreich rüstete, so verband sich unser Rudolf, ihm mit 100 Reutern, 60 Speerknappen, und 60 Schützen zu dienen, wogegen der König seinem Eydam 2000 Mark löthigem Silbers versprach, ihm davon 2000 Pf. Heller gleich auszahlte, und für die übrige 1000 Mark Silber und 1000 Pf. Heller, die Reichsstadt Memmingen verpfändete, laut der Verbriefung, die zu Wünpfen den nächsten Mittwochen nach S. Margrethentag 1297. das ist den 17 Jul. gestellt ist, in Scheids spec. Cod. dipl. Bav. n. XXIII. in Bibl. hist. Gœtting. p. 221. Dieser Feldzug unterbliebe aber, da Adolf schon in diesem Jahr mit den Fürsten zu kämpfen hatte, die auf seine Entsetzung bedacht waren, wie Heinrich von Rebdorf unter dem Jahr 1297. l. c. p. 577. erzählet. Als hernach im folgenden Jahr das ungerechte Unternehmen Herzog Albrechts von Oesterreich, welcher die deutsche Krone auf sein Haupt zu bringen suchte, und der ihm geneigten Churfürsten, besonders des Erzbischof Gerhards zu Meinz zum völligen Ausbruch kam, Adolf

unrecht-

unrechtmäßiger Weise durch dieselben den 23 Jun. 1298. entsetzt, an seiner statt aber Albrecht von Oesterreich als König ausgerufen worden, so entstand zwischen beyden Herrn ein zwar heftiger, aber kurzer Krieg, in welchem Rudolf seinem Schwiegervater nebst Herzog Otten von Baiern Hülfe leistete; wobey sich jedoch vorher Rudolf bey seinem Oncle Albert entschuldigte und seine Verbindlichkeit seinem Schwiegervater beyzustehen, rechtfertigte. Chron. Colm. p. II. in Urstis. script. T. II. p. 58. Die allzugroße Hitze König Adolfs verleitete ihn während der Schlacht bey Gelheim in einem Zweykampf mit Albrechten. der ihm mit dem Leben die Krone raubte den 2 Jul. 1298. Der Pfalzgraf Rudolf litte in dieser verlornen Schlacht nach dem Zeugniß des Abt **Volkmars** zu Fürstenfeld, **Oefele** T. II. p. 537. (a) großen Verlust. Albrecht von Oesterreich suchte den Pfalzgrafen durch gute Worte wiederum zum Frieden zu bewegen, und both ihm einen Vergleich an, welchen derselbe eingienge. Wie dann im Jahr 1298. im Novemb. und Dec. als Albrecht bis in den Jenner 1299. seinen ersten Hoftag zu Nürnberg hielt, und von den Reichserzbeamten bedient wurde, Rudolf ebenfalls gegenwärtig war, siehe **Heinrich Stero** unter dem Jahr 1299. Desgleichen befand er sich bey König Albrecht zu Eßlingen, im Sommer 1299. laut dem Ende der von Rudolf daselbst den 13 Aug. ausgestellten Urkunde in **Jungs** Anweisung, was die Comecia Burggraviæ in Nürnberg sey rc. p. 149. &c. womit die albertinische Urkunden dieser Zeit zu vergleichen. Allein ungeachtet Albrecht ihm die beste Versprechungen gethan hatte, so genoß er doch die Früchte des Friedens nicht lange. Der nunmehro festsitzende König, dessen Handlungen alle das Gepräge der Habsucht getragen haben, wollte die von dem Reich veräußerte und verpfändete Güter und Gefälle wieder an sich ziehen. Dieses traf am meisten die rheinische Churfürsten, die nicht allein Rheinzölle, sondern auch, wie der Abt **Volkmar** sagt, einige ihnen gelegene Vesten und Schlösser, während der Regierung

König Adolfs, vermuthlich mit dessen Bewilligung und Nachsicht, sich zugeeignet hatten. Da sich König Albrecht sogar bedrohlich gegen sie vernehmen lies, so machten sie gemeinsame Sache, und luden denselben vor des Pfalzgrafen Gericht, weil er den König Adolf seinen Herrn ermordet habe, und mithin unrechtmäßiger Weise die deutsche Krone trage. Die Stelle des **rebdorfischen** Mönchs ist zu bekannt, als daß ich sie anzuführen nöthig habe. Allein König Albrecht suchte in Zeiten, dem angesponnenen Handel ein Ende zu machen, und überfiel die Fürsten mit starker Macht. Die Reihe traf zuerst den Pfalzgrafen selbst, gegen welchen sich nun auch sein Bruder Ludwig von Baiern bey dem König beschwerte, daß ihm derselbe noch seinen Theil der väterlichen Lande und Herrschaften vorentheilte. Albrecht bediente sich der Gelegenheit, und eines Bruders gegen dem andern. Ludwig gieng mit einem Theil königlicher Truppen, und schloß Wisloch ein, eine Hauptvestung Rudolfs. Der König kam auch selbsten mit mehrerer Macht noch im Monat May 1300. und belagerte gedachten Ort mit heftigem Ernst. Siehe in **Lehmanns** speyerischen Chronik p. 713. & 718. edit. 1712. die in dem Lager vor Wisloch gegebene Urkunden. Der König eroberte nicht allein Wisloch, sondern Rudolf verlor auch außer dem die Stadt Schongau, die Burg Schwabeck, die Stadt Werd und dabey gelegene ungemein veste Burg, welche von Grund aus zerstöret wurde; siehe die **kolmarische Chronik** in *Urstisii* script. T. II. p. 61. wo jedoch Rudolfs Bruder irrig Otto statt Ludwig genennt wird, und den Abt **Volkmar** in Oefele script. T. II. p. 538. Rudolf mußte dem siegenden Albert sich ergeben und geschehen lassen, daß dieser die Regierung der väterlichen Lande nach eignem Gefallen theilte. *Rex vero inter fratres ut placuit dividebat*, sagt die **kolmarische Chronik**. Es muß dieses keine Theilung der Lande gewesen seyn, da beyde Brüder von nun an gemeinschaftlich, und zwar auch die rheinpfälzische Lande regieret haben, wie sogleich erhellen wird.

§ 6.

§ 6. Seit dem Jahr 1298. bis 1301. war also das Schicksal unserm Pfalzgrafen ungünstig gewesen; er mochte aber auch den Unwillen des König Albrechts sowohl, als das Mißvergnügen seines Bruders selbst veranlasset haben. Zu den im vorigen angeführten Ursachen kam hinzu, daß Rudolf seine Mutter Mechtild, welche des Königs Schwester war, in eine sie sehr verunehrende Nachrede gesetzt, und verschiedentlich gekränkt hatte. Man lese hievon des *Anonymi* farraginem historicam rerum Ratisbonensium ad an. 1299. in Oefele script. T. II. p. 506. und Henrich von Rebdorf unterm Jahr 1301. Dieser letztere setzt die Gefangennehmung der Mutter, und Enthauptung des Ritters Conrad Oettlinger in das Jahr nach Pfalzgraf Rudolfs Händeln mit dem König; ja das Chron. August. in *Oefeli* script. T. I. bis ins Jahr 1302. so mit dem Necrol. Diessensi Luitoldi Presbyteri in Oefele T. II. p. 664. übereinstimmt, worinnen der Tod des Ritters Conrad von Oettlingen den 12 Jul. 1302. verzeichnet stehet; in welchem Fall diese Handlung eine Folge seines Unmuths gewesen seyn dürfte. Die Monumenta Diessensia reden ebenfalls von der geringen Achtung gegen seine Mutter, wie oben schon angeführet worden. Sie mag den jüngern Sohn Ludwig als ihren Liebling gehalten, und demselben die Anschläge gegeben haben, welche für Rudolfen unangenehm gewesen. Indessen scheint Rudolf nachher mit seinem Bruder wenigstens in äußerlich gutem Vernehmen gestanden zu seyn. Sie stifteten miteinander das Augustinerkloster in München im Jahr 1301. siehe die *Compil. Chronol. rer. Boic. in Oefeli* T. II. p. 340. (b). Sie gaben im Jahr 1303. den 6 August gemeinschaftlich ihre Einwilligung an Otto Herrn zu Bruchsel, daß er die von ihnen zu Lehen tragende zwey drittheil Zehenden in dem Dorf Leimen oder Leimheim bey Heidelberg mit dem Patronatrecht daselbst dem S. Andreas-Stift zu Worms übertragen möge, in Schannats hist. Worm. p. 37. Dergleichen gemeinschaftliche Urkunden finden sich auch vom Jahr 1304. in Herrn

Oefele Dipl. Tegurino. T. II. p. 88. (a), wobey unrichtig das Jahr 1314. angezeigt worden; vom Jahr 1305. in des Herrn von Falckenstein Cod. dipl. Antiqq. Nordgav. p. 130. und von 1306. in Hunds Metrop. Salisb. edit. Gewold. T. III. p. 205. desgleichen vom Jahr 1309. in Lunigs Reichsarchiv Part. spec. contin. II. p. 6. und Scheids spec. Cod. dipl. Bav. n. XXV. l. c. p. 222. sq. Gleichwie man nun aus diesen Urkunden auf eine Gemeinschaft der Lande zwischen beyden Brüdern schliessen kann, so geben hingegen andere, dergleichen in Schneiders erbachischen Chronik Urkunden zum 2 Satz VI. C. a. p. 29. in Schilters gloss. Teut. p. 816. sub voce Vogt und Schannats Client. Fuld. Benef. probb. n. XVIII. p. 202. vorkommen, und noch andere ungedruckte vorhanden sind, fast die Vermuthung, daß dieselbe sich nicht allgemein erstreckt, sondern jeder noch gewisse Orte abgesondert besessen habe. Im Jahr 1308. waren nach Kaisers Albrechts Entleibung, sowohl Rudolf, wie *Ferretus* Vicentinus berichtet, siehe Olenschlagers Geschichte des Kaiserthums rc. p. 19. als Ludwig, unter den Kronkompetenten, welches in den Urkunden daselbst aus n. VIII. p. 15. & 16. erhellet, die zugleich das fortwährende gute Vernehmen zwischen beyden Brüdern darleget. Nach einem ziemlich langen Zwischenreich aber von 8 Monaten ward Heinrich Graf von Luxenburg gewählt, und durch unsern Pfalzgrafen feyerlich zum König erklärt mit allgemeinem Beyfall, den der Erfolg seiner Regierung rechtfertigte. Gleich Anfangs suchte Rudolf sich mit dem neuen König zu verbinden, und schloß mit ihm einen Verlöbnißvertrag ab, kraft dessen dem ältesten Prinzen Rudolfs Ludwig, einem noch ganz jungen Herrn, die königliche Prinzeßin Maria, ein Kind von 4 Jahren, verlobt wurde, siehe den Auszug der Heurathsabrede die den 28 Nov. also 1 Tag nach der feyerlichen Wahl 1308. zu Frankfurt getrofen, und durch eine weitere Verschreibung den 14 Jenner 1309. zu Kölln bekräftiget worden in Herrn Oefele spec. dipl. Bav. l. c. T. II. p. 125. Es ist

Schade,

Schade, daß die Stelle des Abt Volkmars, der solches auch erzählt l. c. p. 540. da mangelhaft ist, wo sie am wichtigsten wäre. Da er von dem Heurathsgut und dessen Wiederlegung redet, heißt es: *Dans ei pro dote cum manu Regis Dominum Palatii apud Rhenum sub Chyragrapho & cauto testimonio literarum.* Der eben angeführte Auszug lehret uns, daß König Heinrich 16000 Mark Silber, köllnischen Gewichts als Zugeld bestimmt habe, und Herzog Rudolf solche Summe mit Gütern am Rhein widerlegen sollen rc. Es muß daher die Stelle des Abts Volkmars, welche vieleicht nicht blos in den Worten: dum manu Regis, verdorben ist, sondern durch eine Weglassung mehrere Worte mangelhaft worden, dahin zu deuten sey. Brunners und Adlzreiters Erzählungen stimmen mit der urkundlichen Nachricht überein. Als im folgenden Jahr 1309. König Heinrich auf seinem ersten Reichstag zu Speyer seinen Sohn Johannes nach geschehener Antrauung der böhmischen Prinzeßin Elisabeth mit der Kron Böhmen belehet hatte, Gesta Balduini L. II. c. V. so ersahe derselbe Pfalzgraf Rudolfen dazu aus, daß er diesen in Böhmen einsetzen sollte. Rudolf zog in Gesellschaft des Erzbischoffen von Meinz, der den neuen König krönen sollte, mit einem Heer dahin, und richtete den Auftrag mit vieler Klugheit, Muth und Mäßigung zum Vergnügen König Heinrichs aus, siehe des ottingischen Probst Heinrichs baierische Chronik in *Oefilii* script. T. II. pag. 694. (b) unterm Jahr 1309. und den Abt Volkmar l. c. pag. 544. sq.

§ 7. Rudolf hatte versprochen, das Zugeld seiner künftigen Schwiegertochter auf den Landen am Rhein zu widerlegen: Er that solches, indem er selbiges auf etliche Städte am Rhein bewies; aber die Folge davon war, wie der Abt Volkmar pag. 540. (b) meldet, daß da sein Bruder Ludwig die Bestimmung der Güter, woran er sein Erbtheil zu haben glaubte, sich nachtheilig hielte, das

gute Vernehmen zwischen beyden Brüdern dergestallt gestöret worden, daß solches nie wieder vollkommen hergestellt werden können. Ja Herzog Ludwig forderte gleich an seinen Bruder eine gänzliche Theilung der väterlichen Lande, und wollte in keiner weitern Gemeinschaft mit ihm stehen. So ungern Pfalzgraf Rudolf diese nachtheilige Handlung eingieng, so mußte er doch endlich nachgeben. Es erfolgte also eine Theilung, die allein aus den adlzreiterischen Annalen bekannt gewesen, im Jahr 1310. Das merkwürdige Instrument, so darüber den 1 October gefertiget worden, hat zuerst Scheid in spec. Cod. dipl. Bav. num. XXVI. in Bibl. hist. Gotting. p. 223-231. geliefert, so daß man nunmehro ein richtiges Urtheil darüber fällen kann. Es betraf diese Theilung nicht die rheinische Lande, sondern das Vitztumamt zu München, das Gut zu Schwaben und zu Oesterreich ohne des Reiches Gut an beyden Vitztumamten, beydes zu München und enhalb der Donau, die noch zu theilen vorbehalten wurden. Es würde zu weitläufig seyn, den Innhalt dieser Theilung anzuführen; ich begnüge mich daher solchen mit dem Abt Volkmar kürzlich dahin anzugeben, daß Rudolf München, nebst dem Theil von Oberbaiern, so jenseit der Iser lag, bis in das tyrolische Gebürg, und über den Innfluß; Ludwig aber den Theil von Oberbaiern zwischen dem Lech und der Iser bis an die Donau, wo Ingolstadt der Hauptort lag, haben sollte; überdas, bekam nach dem Theilungsinstrument, Rudolf auch noch einige wichtige Orte an der Donau, als Vohburg, Neustadt, Sigenburg ꝛc. Von der Rheinpfalz geschieht gar keine Meldung in dem Theilungsvertrag; aber der Abt Volkmar sagt p. 540. (b) ausdrücklich, sie hätten selbige unzertheilt gelassen, und in Gemeinschaft behalten: *sed Comitiam Palatinam apud Rhenum decreverunt indivisam remanere.* Woraus sich zugleich der Ungrund des Vorgebens pfälzischer neuer Schriftsteller ergiebt, als ob der ältere Bruder Rudolf die Pfalz alleine vor sich behalten, dem eingeführten Gebrauch gemäß,

gemäß, nach welchen der älteste Bruder die Churlande allein erhalten müssen; eben als wenn damals schon pfälzische Lande gewesen, die von der Chur unzertrennt bleiben müssen, und nicht vielmehr dieselbe eben sowohl, als die baierische Lande einer Theilung hätten unterworfen seyn mögen. Diese wirkliche Gemeinschaft erhellt unter andere auch aus der Belehnung Graf Henrichs von Nassau zu Siegen mit dem Gericht zu Haiger, wovon Pfalzgraf Rudolfs Lehenbrief vom Jahr 1311. und Herzog Ludwigs Bewilligungsbrief im dillenburgischen Archiv vorhanden sind, wie **Tolner** in hist. Pal. p. 38. gesehen zu haben bezeuget. Wie denn auch eine Urkunde Bischof Emerichs zu Worms vom Jahr 1311. besagt, daß die beyden Pfalzgrafen dem Kloster Schönau das Patronatrecht der Kirche zu Neckerau geschenkt haben, in **Schannats** hist. Worm. p. 42. Ermeldte Theilung erzeugte bald einen zweyjährigen Krieg, wodurch die beederseitige oberbaierische Lande ungemein verwüstet wurden. Der Abt **Volkmar**, welcher die Drangsale, so sein Kloster Fürstenfeld während diesen Händeln erlitten, nicht genug ausdrücken kann, giebt die meiste Schuld dem jüngern Bruder Ludwig, der sich durch seine Jugendhitze zu allen feindlichen Ausschweifungen verleiten lassen, und daher seinen Bruder Rudolf genöthigt, daß er gleichsam wider Willen auf eine feindliche Weise sich verhielte, und tapfern Widerstand thate. Ludwig, der also wenig Seide gesponnen, und viele Güter der Stadt Augspurg verpfändet hatte, besann sich wieder eines bessern, und bath den Bruder um Frieden, der sich auch willig zur Versöhnung finden lies; worauf es den 21 Jun. 1313. zu einem Vergleich kam, der eine neue Epoque in der Regierung Rudolfs abgiebt, und im folgenden §. erzählt werden soll. Im Jahr 1311. zog Rudolfs auf besonders Erfordern König Heinrichs, in Italien demselben zu Hülfe, ohne daß sein Bruder Ludwig, als der dem König heimlich gram war, und ihm deswegen noch nie aufgewartet hatte, an diesem Zuge Theil nehmen

wol-

wollen, wie Volkmar l. c. p. 544. (a) bezeuget. *Albertus* Argentinensis bey *Urstisio* T. II. p. 116. setzt dieses noch in das Jahr 1310. indem er meldet, daß mit dem König die Herzoge Leopold von Oesterreich, und Rudolf von Baiern, der Erzbischof von Trier, die Bischöffe von Lüttich, Basel und andere, die Grafen von Savoyen, Flandern und noch viele andere nebst den reichsstädtischen Truppen aus ganz Deutschland in die Lombarder eingerückt seyn. Die Ankunft des Königs aber geschahe daselbst noch vor Verlauf des Oct. s. Olenschlagers Geschichte des Kaiserthums S. 45. und die daselbst not. 2. angezogene Schriftsteller. Allein es scheint Albertus den Zug Rudolfs ein Jahr zu früh gesetzt zu haben. Denn als Herzog Stephan in Niederbaiern den 22 Decemb. 1310. mit Hinterlassung zweyer Söhne gestorben war, so veranlaßte Stephans Bruder Otto König in Ungarn und Herzog in Niederbaiern eine große Zusammenkunft zu Regenspurg, um einen gütlichen Entscheid mit seines Bruders Söhnen treffen zu lassen; bey welcher außer dem Herzogen in Oesterreich, dem Erzbischof zu Salzburg und andern baierischen Bischoffen, desgleichen vielen Grafen und Herrn auch Pfalzgraf Rudolf mit seinem Bruder Ludwig erschien, und den Handlungen beywohnete, die bis den 23 April 1311. gewähret, nach dem Zeugniß des Probst Heinrichs von Ottingen in Herrn Oefele T. II. p. 695. (a). Also ist Rudolf erst im Jahr 1311. nach der Lombardey gegangen, und zwar ziemlich spät im Jahr, da er den 21. Oct. 1311. noch zu Heidelberg war, laut der angehängten Urkunden, n. 4. nach welcher Rudolf und seine Gemahlin Mechtild dem Grafen Simon von Spanheim zu Kreutznach und dessen Gemahlin Elisabeth die Burg zu Stromburg nebst den dazu gehörigen Dorfschaften für 2000 Pf. Heller versetzt, die ihm der Graf baar geliehen. Rudolf, der dieses Geld zu seinem Zug mag aufgenommen haben, kam bey dem König an, da er noch im Lager vor Brescia war, welche Stadt er nach einer langwierigen und kostbaren Belagerung eroberte, Volkmar

mar p. 544. Rudolf begleitete den König hernach nach Meyland, welches sich auch ergeben mußte, und von dar nach Genua, dessen Einwohner sich bald eines bessern besannen, und den König als ihren Oberherrn in Verehrung empfiengen. Hierauf setzte der König im Febr. 1312. seinen Weg zur See nach Toscana fort, wo er zu Pisa einrückte; und nachdem er sich daselbst mit frischen Reichsvölkern verstärkt hatte, so gieng der Zug weiter nach Rom, vor welcher Stadt er den 7 May 1312. anlangte. Der Einzug geschahe noch selbigen Tags über Ponte Molle mitten durch die feindliche Pfeile der Apulier. Der Pfalzgraf hatte, wie der Abt Volkmar uns vergewissert p. 545. (a) den größten Antheil an dem glücklichen Ausgang des sich dabey ereigneten Gefechts, und an dem triumphierenden Fortgang dieses gewaltigen Einzugs. Eben dieses bezeuget Alb. *Mussatus* de gestis Henrici VII. und die gesta Trevirorum in vita Balduini Cap. CXLV. in des Herrn von Hontheim prodr. hist. Trev. P. II. pag. 827. (a). Letztere führen noch den besondern Umstand an: *A. D.* 1312. *nonas Maji Romam strenuissime fuerat ingressus, ubi Rudolfum Ducem Bavariæ cum aliis multis nobilibus insignivit titulo militari.* Inzwischen war des Pfalzgrafen ältester Sohn, und des Königs künftiger Eydam, Ludwig, gestorben, und in dem Kloster Fürstenfeld beerdiget worden, Volkmar pag. 545. (b). Da durch diesen Todsfall das Freundschaftsband zwischen dem König und dem Pfalzgrafen aufgelöset ward, und dieser bey dem bisherigen Zug vieles zugesetzt, so daß seine Kassen nicht mehr im Stand waren, einen weitern Feldzug zu bestreiten: so wollte er sich nicht länger mehr in Italien aufhalten lassen; um so weniger, da er nach erfolgter Kaiserkrönung, die den 29 Jun. 1312. vor sich gegangen war, seine Schuldigkeit erfüllt zu haben glaubte, als die mit der Ausrichtung des Römerzugs ein Ende nähme. Der Kaiser, ungeachtet er das Vorhaben des Pfalzgrafen sehr ungnädig aufnahm, wollte sich jedoch zu einer Vergütung oder Unterhalt

desselben sowohl, als seiner Truppen nicht verstehen. Der Pfalzgraf trennte sich also von ihm gegen das Ende des Julius mit 500 Mann, noch vor der kaiserlichen Expedition gegen die Toscaner, und kehrte zurück nach Haus; siehe Olenschlagers Geschichte des Kaiserthums p. 59. und der not. (2) angeführte *Batrontinus* verglichen mit dem Abt Volkmar l. c. pag. 545. (b) den gestis Trevir. Cap. CXLVI. l. c. p. 828. In eben diesem Jahr 1312. den 9 Sept. starb Otto König in Ungarn und mitregierender Herzog in Niederbaiern, siehe Henrichs des Probstes von Ottingen Chron. Bav. in *Oefelii* script. T. I. p. 695. und die *Compil.* Chronol. T. II. p. 341. (a) mit Hinterlassung eines minderjährigen Sohns, Heinrich des Jüngern; über welchen sowohl als seine ebenfalls noch minderjährige Bruders Söhne Heinrichen den Aeltern und Otten, er die Pflege und Vormundschaft den Pfalzgrafen und Herzogen in Oberbaiern Rudolf und Ludwig empfahl. Die Herzoge von Oesterreich Friedrich und Lupold machten schon in gedachtem Jahre den 13 Novemb. ein Bündniß mit dem jungen Herzogen in Niederbaiern, in deren Namen Herzog Ludwig als ihr Pfleger nebst den Räthen, Grafen und Edelleuten solches eidlich zu halten gelobt, bis der älteste unter den drey Prinzen werde zu seinen Jahren gekommen seyn. Aber im folgenden Jahr 1313. wurde die Ruhe in Baiern durch eben diese österreichische Herzoge gestört, indem sie sich der Vormundschaft über die niederbaierische Prinzen anmassen wollten, und besonders den Adel auf ihrer Seite hatten; dahingegen König Ottens letzten Willen gemäß die Städte Landshut und Straubingen den 15 May und 22 Jul. gedachten Jahres sich dem Pfalzgrafen Rudolf und seinem Bruder Herzog Ludwigen von neuem verbanden, und in ihren Schirm begaben, laut der Verschreibungen der Stadt Landshut bey Herrn Oefele T. II. pag. 127-129. womit zu vergleichen das Chronicon de Ducibus Bavariæ anonymi Ludovico Bavaro synchroni ad an. 1312. in Herrn Oefele T. I. p. 40. Volkmar l. c.

pag.

p. 541-542. Ehe ich aber noch aus diesem Schriftsteller den weitern Verlauf dieser Händel erzähle, muß ich der Versöhnung gedenken, welche die beyde Brüder Rudolf und Ludwig, mit Vernichtigung der 1310. gemachten Theilung ihrer baierischen Erblanden, in diesem Jahr getroffen haben.

§ 8. Im Jahr 1313. des nächsten Pfinztages vor S. Johannistag zu Sonnwenden, das ist den 21 Junius vertrugen sich Pfalzgraf Rudolf und Herzog Ludwig, nachdem die Theilung von 1310. nichts weniger vermocht hatte, als die brüderliche Uneinigkeit zu heben, und besonders den Jüngern zu frieden zu stellen, wovon im vorigen §. geredet worden. Die zu München von unserm Rudolf desfalls ausgestellte Urkunde, wie nicht weniger eine dieselbe bestätigende Bekanntniß haben Gewold in Antithesi ad M. Freherum. unter den Beylagen n. D. in repreſ. Imp. Germ. pag. 442. ſq. und aus ihm Tolner in Cod. dipl. n. CXVIII. und CXIX. p. 80-82. gemein gemacht. Kraft derselben warfen sie ihre Lande wieder zusammen an dem Rin überale und ze Bayern, ze Oesterreich und ze Schwaben rc. also, daß sie Lebenslang solche gemaynklichen mit einander besitzen, haben und niezzen sollten rc. Rudolf aber sollte die Wahl haben an der Chur des Riches, so lang er lebte; würde aber Herzog Ludwig ihn überleben, so sollte er der vorgenannten Land und Herrschaft an dem Rin und ze Beyern Herre sin bis an seinen Tod, und die Wal haben an der Chur des Riches und sullen Rudolfs Chint mit Ludwigen noch mit seinen Chindern chainen Tail suchen noch vordern, diewil er lebt. Eben so sollte es auch gehalten werden, wenn Rudolf Ludwigen überleben würde. Nach ihrer beyder Tod aber sollte der Eltest under ihrer baider Chinden die Wal haben an der Chur des Richs, diewil sie ungetailt miteinander sint. Vordernt aber si iren Tail anander, so

 sollten

sollten sie geleich tailen by dem Rin und ze Beyern ꝛc. und sollt ihr chainer wedder Elter noch Junger bezzer Recht haben, weder an der Wal, noch an dem Gut, noch an der Herrschaft vor dem andern, und swelcher an die Wal mit rechtem Tail gevellet, der sollte dem andern oder den andern die vorgenanten Wal widerlegen mit anderem Gut oder Herrschaft ꝛc. Beyder Fürsten Gemahlinnen sollten auch gleiche Widerlegung, Widem und Morgengab es sey ze Beyern oder an dem Rin empfangen. Ferner ward eine wechselsweise Amnestie versprochen für alle die, die ihre Helfer und Diener gewesen sind in diessem Chrieg, oder in den Sachen, die zwischen ihnen gewesen sin untz her, ez sin Herre oder Diener, Reiche oder Arme ꝛc. Dieser höchstmerkwürdige Vertrag ist der Schlüssel zu der nachherigen Geschichte, und besonders der Nachfolge Ludwigs von Baiern in der Pfalzgrafschaft, wie auch der im Jahr 1329. erfolgten Theilung. Beeder Herrn nachherige Handlungen beweisen, die dadurch zwischen ihnen aufgerichtete, und wiederhergestellte völlige Gemeinschaft ihrer Land und Leute; siehe den von beyden Herrn der Abtey Tegernsee ertheilten Brief vom 7 Jul. 1313. in dem Dipl. Tegurino bey Herrn Oefele T. II. p. 88. (b) desgleichen die Excerpta dipl. Ensdorffensia, l. c. T. I. p. 589. ad an. 1314. den 8 October. Rudolf, der zur Zeit dieses Vergleichs im Junius 1313. zu München war, befande sich noch in Baiern gegenwärtig, als die vormundschaftliche Händel in Niederbaiern in ein Kriegsfeuer ausschlugen. Herzog Ludwig hatte sich am meisten dem ungerechten Beginnen Herzog Friederichs von Oesterreich widersetzt, wie ihm dann auch die Pflege in Niederbaiern besonders empfohlen gewesen zu seyn scheint. Friedrich hatte den Grafen von Hals und den fürnehmsten Adel auf seiner Seite, die aus Verdruß über die Städte jenen ungemein anreitzten, sich gedachter Pflege mit Gewalt anzumassen. Ludwig erhielt von ihrem

Vor-

Vorhaben gleich Nachricht, entweder durch der niederbaierischen Prinzen Mutter, oder von den ihm besonders getreuen Städten Landshut, Straubingen rc. Er verfügte sich sogleich zu den jungen Prinzen, unter denen der älteste Sohn Steffans ein Herr von ungefähr 9 Jahren, sein Bruder aber von 6 Jahren; König Ottens Sohn aber noch ein Kind war, und suchte erstere gegen alle Verführung durch gute Vorstellungen zu verwahren. Hernach besprach er sich selbsten zu Landau mit Herzog Friedrichen, wobey es aber zu einem so heftigen Wortwechsel kam, daß Ludwig von Baiern zum Schwerdt grief, und den österreichischen Herzog getödet haben würde, wenn er nicht noch durch die gegenwärtige Herrn daran verhindert worden wäre. Friedrich, der vor Wuth und Rache brennete, machte sich sogleich fort, und eilte zu seinem noch hitzigern Bruder Leopold in Schwaben. Beede Prinzen schworen nunmehr Ludwigen den Untergang, und liessen ihren Brüdern in Oesterreich zu wissen thun, daß sie eilends ein Heer sammeln sollten. Diese brachten auch sogleich eines, nicht allein von Oesterreichern, sondern auch von Ungarn und Sclaven, die sie zu Hülfe gerufen hatten, zusammen. Die Armee gieng unter ihrem Befehlshaber Ulrich von Walsee, zu welchem sich auch der Graf von Hals, als das Haupt des verschwornen niederbaierischen Adels, gesellte, auf Oberbaiern los, so wie auf der andern Seite von Schwaben her, Friedrich und Leopold mit einem großen Heer eindringen wollten. Rudolf und Ludwig rüsteten sich zum Widerstand. Allein wie jener vermuthlich seinem Bruder Schuld gab, daß er durch seine Hitze ihnen diese große Gefahr zugezogen, so war er auch nicht so sehr geschäftig dabey, und überlies diesem die Last des Krieges fast alleine. Sie hatten nunmehr auch ein Heer von Oberbaiern, von den niederbaierischen Städten, von Schwaben und Franken zusammen gebracht. Die Oesterreicher hatten sich nicht vermuthet, Ludwigen so gerüstet anzutreffen, und suchten ihn daher durch kostspielige Ver-

zögerung einer Schlacht zu entkräften. Ludwig aber wollte die große Kosten und Zeit zum Nutzen verwenden, und entschloß sich, ehe die Herzoge von Schwaben her dazu stossen könnten, das Heer der Oesterreicher und Niederbaiern zu überfallen. Er setzte sich in grösster Geheim mit 400 auserlesenen Reutern gegen Mosburg hin in Marsch, wo er jenseit der Iser das vereinigte weit stärkere Heer antraf. Er grief sie auf das heldenmüthigste an, und erhielte, nachdem anfänglich das Glück nicht entscheidend werden wollte, gegen Abend einen überaus herrlichen Sieg. Er bekam an 350 der edelsten und reichsten Herrn gefangen. Die Ungarn hatten die Flucht bey Zeiten genommen; die Oesterreicher aber mußten ihre zahlreiche Bagage und Wagen zur Beute überlassen, wodurch sich insonderheit die Städte Mosburg und Landshut sehr bereicherten. Diese für Ludwigen so rühmliche als glückliche Schlacht geschahe nach dem Zeugniß des baierischen Secretarius Kölner bey Herrn Oefele in spec. dipl. Bav. l. c. T. II. p. 126. sq. den 5 Nov. 1313. nicht weit von Mosburg, nächst bey dem Schloß Isereck, und einem Dorf genannt Gamelstorf. In der Compil. Chronol. rer. Boic. l. c. pag. 341. (a) heißt es erstlich, daß sie an Theodors Tage d. i. den 9 Nov. vorgefallen seyn; nach einer andern Nachricht aber wird hernach der 8 Nov. angegeben. Das schon oben angeführte Chronicon de Ducibus Bavariæ l. c. p. 40. (b) giebt ebenfalls den 9 Novemb. an. Rudolf, als er den glücklichen Ausschlag dieses Treffens gehöret, nahm auch ferner wenig Antheil daran, und begab sich mit seiner Gemahlin aus Baiern weg nach Heidelberg, wo er sich eine Zeitlang nachher aufhielte. Der Abt Volkmar legt ihm solches zu Last, als einem Mangel der Aufrichtigkeit in der Versöhnung mit seinem Bruder, oder wenigstens als einen Fehler in Ansehung seines eignen Interesse; da er die Gelegenheit aus der Acht gelassen, durch Zurückhaltung der von seinem Bruder gemachten Gefangnen, bis sie sich theuer genug gelöset hätten, die Ersetzung der Unkosten und Schaden

den des Kriegs, so er mit dem Bruder gehabt, gemeinschaftlich und vorsichtiger als dieser zu bewirken. In **Lehmanns** speyrischer Chronik ed. 1712. p. 740. und bey **Tolnern** in Cod. dipl. pal. n. CXXIII. p 83. findet sich eine Verbriefung des von ihm für sich und in seines Bruders Namen mit der Reichsstadt Speyer getroffenen Verbündnißes, die den 2 Decemb. 1313. zu Speyer gegeben, und also ein Beweis seiner damaligen Anwesenheit am Rhein ist. Herzog Ludwig machte sich indessen in Baiern seinen Sieg über die Oesterreicher wenig zu Nutze, indem er sich durch die Herzoge von Oesterreich zu einem Frieden bereden lies, kraft dessen auch die Gefangene, so sich noch nicht gelößt hatten, frey los kamen, worüber sich der Abt **Volkmar** ungemein ereifert, und endlich ausruft: O was würde es ihn genutzt haben, wenn er einigen derselben, die ihm boshaster Weise nach dem Leben gestanden, die Köpfe hätte über die Klinge springen lassen, die übrige aber bis auf den letzten Heller ausgezogen hätte, so würde er jetzo ein mächtiger Kaiser seyn! Dieser Friede ward durch Vermittlung des Erzbischofs zu Salzburg, des Bischofs von Regenspurg, und des kärnthischer Herzog Heinrichs, zu Salzburg den 17 April 1314. unter andern fürnehmlich dahin geschlossen, daß die Herzoge Rudolf und Ludwig die Pflege der jungen Prinzen und des Lands zu Niederbaiern, mit Leut und mit Gut rc. haben sollen, als sie ihnen empfohlen war; und daß Herzog Friedrich von Oesterreich nebst seinen Brüdern dieselben Pfleger an der Pflege auf keine Weis hindern sollten. Siehe den Vertrag in dem **öfelischen** Specimine dipl. Bavar. l. c. T. II. p. 128-131. Indessen hatte sich Herzog Ludwig durch diesen Krieg und Sieg über die mächtigen österreichischen Herrn in dem ganzen Reich ein so großes Ansehen erworben, daß er für den einzigen Fürsten gehalten wurde, der im Stand wäre, der österreichischen sich erhebenden Uebermacht die Spitze zu bieten, und die königl. Krone gegen Friedrichen zu behaupten, wovon sich der Erfolg jetzo zeigen wird.

§ 9.

§ 9. Der grosmüthige und tapfere Kaiser Heinrich hatte endlich noch in Italien den 24 August im Jahr 1313. sein Leben eingebüßt. Die Wahl eines Nachfolgers verzögerte sich 14 Monate, in welchem Zwischenreich sich keine Spuren der pfalzgräflichen Reichsverwesung weder bey Geschichtschreibern noch in Urkunden finden: hingegen scheint Johannes König in Böhmen das für den abwesenden Kaiser, seinem Vater, geführte Regiment oder Reichsverwesung in Deutschland bis nach dessen Tod fortgesetzt zu haben; siehe die den 13 Sept. 1313. also 20 Tage nach des Vaters Tod, ausgestellte Urkunden, worinnen sich derselbe noch Vicarium generalem citra montes schreibt, bey Herrn von **Falckenstein** in Cod. dipl. Antiquit. Nordgav. in CLXXIX. & CLXXX. p. 155. sq. und von dem noch gehaltenen Reichstag J. M. **Strube** de Jure Comit. S. R. I. in interregno § 18. **Harpprechts** Kammergerichts-Staatsarchiv IV Theil § 31. p. 32. sq. Was es für Bewegungen in Ansehung der deutschen Königswürde, um welche die österreichische Prinzen, und zwar der älteste Friedrich fürnehmlich buhlten, gegeben habe, hat *Nicolaus Burgundus* in hist. Bavar. Ludovici IV. L. I. p. 5-13. und Herr von **Olenschlager** in s. Gesch. des Kais. p. 75. und 86. umständlich erzählt; wobey noch der Abt **Volkmar** l. c. p. 546. und 547. in Ansehung Herzog Ludwigs von Baiern und seines Verhaltens schöne Erläuterung geben kann. Die Pfalzgrafen Rudolf und Ludwig Gebrüder begünstigten selbst das österreichische Gesuch durch feyerliche Versicherungen: ja Herzog Ludwig dachte anfänglich so wenig daran, sich unter den Kronkompetenten darzustellen, daß er vielmehr erklärte, sich des Reichs zu entschlagen, wenn ihm solches angetragen werden sollte, nach dem *Anonymo Leobiensi* ad an. 1313. in **Pezens** script. T. I. Rudolfs Versichrung über die dem Herzog Friedrich von Oesterreich, oder falls er vorher mit Tod abgienge, dessen Bruder Leopold zugebende Stimme hat **Olenschlager** l. c. seinen Urkunden n. XVII. p. 57. aus *du Mont* Corps. dipl. T. I. Part. II. n. VI. einver-

verleibt. Sie ist gegeben zu Speyer den 28 April 1314. Eine andere Urkunde, worinn Rudolf den Bischof Johann von Strasburg, den Grafen Johann von Spanheim zu Kreutznach, und den Grafen Johann von Nassau zu Dillenburg zu den Präliminarconferenzen zu Rense bevollmächtiget, ist zu Heidelberg den 15 May 1314. ausgestellt l. c. n. XX. p. 60. sq. Da aber die luxenburg-böhmische Parthey sich diese Erhebung nachtheilig sahe, und der Erzbischof Peter Aichspalter von Mainz ihren Absichten gemäß dachte, so wurden die Wahlstimmen, deren Mehrheit Friedrich von Oesterreich sich schon versichert hatte, größtentheils Herzog Ludwigen von Baiern zugewendet. Als ihm der Antrag geschahe, so wendete er nicht allein sein dem Herzogen von Oesterreich gegebnes Wort dagegen ein, sondern er stellte auch den Gesandten der ihm geneigten Churfürsten, ja hernach diesen selbst, wie der Abt **Volkmar** erzählt, vor, daß er die königliche Würde zu behaupten nicht im Stande sey. Nachdem aber die Juristen, wie **Johannes Vitoduranus** bey **Eckard** script. T. I. p. 1788. anführt, seine Gewissenszweifel in Ansehung des ersten Punkts durch einen zu verstehenden Vorbehalt dahin aufgelößt hatten, daß in seinem Versprechen der Fall nicht begriffen gewesen, wenn er Ludwig selbst würde gewählet werden, welches jedoch mit dem Zeugniß des *Anonymi Leobiensis* nicht übereinstimmen würde; so wußten hernach die Churfürsten nicht allein die so beschwerliche als gefährliche Ehre der Krone, als ein weit geringeres Uebel gegen dem unrühmlichen Leben eines Fürsten ohne Krone, abzubilden, sondern sie versicherten ihn auch ihres kräftigen Beystands so sehr, daß er sich endlich hinreissen ließ, ein Werkzeug ihrer Absichten abzugeben. Pfalzgraf Rudolf hingegen wollte seine Friedrichen zugesagte Stimme nicht auf seinen Bruder ablenken lassen, und zwar, wie der Abt **Volkmar** sagt, theils weil er von den österreichischen Prinzen mit großem Geld gewonnen worden, theils weil er gesehen, daß die Last eines Oberhaupts des Reichs um vieler Ur-

sachen willen seinem Bruder gar nicht zuträglich sey; wobey noch leicht zu gedenken ist, daß er die Erhebung des Bruders zu einer Würde, um die so mächtige Fürsten buhlten, und welche zugleich demselben vor ihm das Uebergewicht gab, sich in Ansehung der Gemeinschaft der Lande sehr nachtheilig ansehen mußte; wie denn auch Ludwig noch vor seiner Wahl die Hofnung zur Krone durch Geschenke sich versicherte, da er dem Erzbischof Peter von Mainz die ihm und seinem Bruder gemeinschaftlich zuständige Stadt Weinheim nebst den Dörfern Laudenbach und halb Hemmersbach zu geben versprach. *Gudenus* Cod. dipl. Mog. T. III. n. LXXX. p. 100. Die österreichischen Herrn hatten es sich ungemein viel kosten lassen, die Wahlfürsten zu ihrem Zweck zu vermögen. So hatten Rudolf und Ludwig auch Geschenke von ihnen genommen, nach Johannes Vitoduranus, welcher sagt: *& propter hoc magnam pecuniam recepit ab ipso* (Friderico) *uterque* (Rudolfus & Ludovicus). Auf dieser Seite muß man Rudolfen weniger schuldig befinden, als seinen Bruder, daß er seine Zusage erfüllt. Die andre von **Volkmarn** angegebne Ursache aber war so gegründet, daß sich Ludwig selbst dadurch eine Zeitlang von der Annahme des ihm geschehenen Anerbiethens abhalten lassen. Es entstund demnach eine zwiespaltige Wahl. Friedrich der Schöne, Herzog von Oesterreich ward mit 4 Stimmen gewählt, worunter 2 unstrittig waren, und in Sachsenhausen von dem Pfalzgrafen Rudolf den 19 October 1314. feyerlich ausgerufen; Ludwig Herzog von Baiern aber den Tag darauf zu Frankfurt mit 5 Stimmen, worunter 3 unbestritten waren. Dieser hatte also auf beyderley Weise die Mehrheit der Stimmen für sich, und wurde mit seiner Gemahlin in der Krönungsstadt Aachen den 26 November gekrönt, dahingegen Friedrich den Tag vorher zu Bonn die Krone empfieng. König Ludwig gieng von Aachen zurücke nach Kölln, versaumte aber damals die Gelegenheit, seinen nahen und unbewehrten Feind in seine Gewalt zu brin-

gen,

gen, und somit dem Streit auf einmal ein Ende zu machen. Dieser entwich nach Selz, und sammelte daselbst ein Heer, brachte auch, wie Volkmar schreibt, den westlichen Theil des deutschen Reichs nebst einigen Städten auf seine Seite; wogegen Ludwig in dem größten und östlichen Theil desselben, und von allen Städten von Kölln an bis Augspurg erkannt wurde. Frankfurt, Aachen, Kölln, Mainz, Oppenheim, Worms, Speyer empfiengen ihn in ihren Mauern, und waren die Orte seines Aufenthalts bis gegen das Ende des März 1315. Die Stadt Speyer hatte sich ihm besonders verbindlich gemacht, ward aber deßwegen gleich Anfangs der Gegenstand der österreichischen Waffen. Leopold erschien im März gedachten Jahrs vor Speyer mit einem großen Heer. Ludwig um die Stadt zu schonen, begab sich außerhalb der Stadt, und schlug sein Lager auf dem Judenkirchhof auf. Da er aber sich mit dem vereinigten Heer des Gegenkönig Friedrichs und Herzog Leopolds nicht in ein Treffen einlassen wollte, sondern solche umtrieb, so veränderten diese Prinzen nach Verheerung des Stadt speyerischen Gebieths den Schauplatz des Kriegs. Pfalzgraf Rudolf war indessen vorausgeeilet, um den Eingang in Baiern seinem Bruder zu verwehren; und hatte die Augspurger, wiewohl vergebens, zu überreden gesucht, die österreichische Parthey zu ergreifen. Von da gieng er nach München, wo ihm einige geneigter waren, als seinem Bruder, dem König. Dieser verließ endlich im Monat März die Gegend Speyer, und kam nach Augspurg, wo ihm der größte und vornehmste Theil der Bürger zugethan waren, und sich auf 4 Jahre mit ihme verbanden. Von da gieng er nun nach München, da ihm sein Bruder aus gezwungner Freundschaft mit der ganzen Burgerschaft außerhalb der Stadt entgegen kam. Der König rächte sich an seinen Feinden in der Stadt mit großer Strenge, und ließ seinen Unwillen durch unfreundliches Bezeigen gegen den Bruder genug an Tag. Er konnte es ihm nicht vergessen, was

er ihm ehedem und kürzlich für Verdruß gemacht hatte; ja er würde endlich Gewalt gegen ihr selbst gebraucht haben, wenn ihn nicht die Seinigen daran verhindert, und Rudolf mit seiner Gemahlin und Kindern sich von München weg in die Burg Wolfrathshausen begeben hätte. König Ludwig begieng hierauf die Unvorsichtigkeit, und folgte üblem Rath, daß er seine Truppen auseinander gehen ließ. Friedrich, der am Rhein dieses alles erfuhr, sandte hierauf seinen Bruder Leopold mit einem Heer, der auch durch anfänglich verstellte und hernach gezwungene Märsche unvermuthet bey Augspurg anlangte, ehe noch der König in München etwas davon erfahren können. Mittlerweile hatte der Bischof Conrad von Freysingen zwischen Ludwigen und Rudolfen die Versöhnung zu bewirken gesucht; soll aber die Tractaten verzögert haben, um dem Herzog Leopold und Pfalzgrafen Rudolf Zeit gewinnen zu lassen. Darüber ward der König wirklich auch eingeschläfert, und kam in solche Gefahr für den in Baiern eindringenden Feinden, daß er kaum mit wenigen Leuten nach Friedberg gegen Augspurg über entfliehen konnte. Da erretteten ihn noch die Augspurger, und führten ihn glücklich aus der feindlichen Gefahr in ihre Stadt; worauf er sich in Geschwindigkeit ein solches Heer sammelte, daß er es nun mit den Oesterreichern aufnehmen konnte. Ludwig ruckte also mit demselben vor, versaumte aber wiederum die schönste Gelegenheit, seinen Feind über den Hauffen zu werfen. Dieser hatte bey Püchlem unweit dem Wertachstrom zwischen Flüssen und Hügeln ein sicheres Lager geschlagen. Allein die anschwellenden Wasser brachten ihn in die größte Gefahr, und drangen selbst ins Lager ein. Ludwig folgte wieder üblem Rath, und machte sich seinen Vortheil gegen den eingeschlossenen Feind nicht zu Nutz, so daß sie endlich beyderseits unverrichteter Sachen abzogen, nachdem jedoch vorher Leopold in Oberbaiern übel gesauset, und unter andern die von ihm eroberte Stadt Landsperg verbrannt hatte. Alles dieses muß

im Monat April und May vorgefallen seyn, indem Leopold noch auf dem Pfingstfest, den 26 May 1315. zu Baden in der Schweitz bey seinem Bruder Friedrich war, wo beyde Fürsten ihre Vermählungen aufs feyerlichste begiengen, und der König Friedrich einen großen Hof hielt.

§ 10. Inzwischen ward die Versöhnung König Ludwigs und seines Bruders, des Pfalzgrafen, durch Vermittlung zu Stande gebracht, zu München den 6 May 1315, laut eines Instruments, welches **Gewold** in seiner Defensione Ludovici Bavari p. 37. auszugsweise aus der Archivalurkunde angeführet hat, siehe in unsern angehängten Beylagen num. 5. Kraft dieses Friedens erkannte der Pfalzgraf seinen Bruder, als König; versprach von ihm zu München oder zu Nürnberg, oder wo der König wollte, die Lehen zu nehmen; und verband sich demselben eidlich mit Leib und Gut, stäts und brüderlich beyzustehen: so wie der König ihm hinwiederum versprach brüderlich mit ihm zu leben. Wann man aber die Verträge liest, welche König Ludwig als Pfleger der niederbaierischen Prinzen mit diesen und ihrer Landschaft von wegen der Pflege, und den ihm und seinem Bruder Rudolf durch den Streit bey Chamelsdorf erwachsenen Kosten und Schäden zu Regenspurg den 22 Junius 1315. geschlossen hat, in Herrn **Oefele** Spec. Dipl. Boicarici l. c. T. II. p. 131-133. so sollte man fast auf die Gedanken gerathen, daß obiger Friede das gute Vernehmen zwischen Ludwigen und Rudolfen nicht vollkommen hergestellt. Vermöge desselben sollten alle, die in dem Land Niederbaiern waren, edel und unedel, den drey Prinzen als ihren rechten Landsherrn und König Ludwigen als Pfleger wiederum huldigen; König Ludwig versprach alle Vesten, die er oder seine Leute inne hätten, ledig zu machen, ohne die 3 Vesten Rosenheim (am Innfluß) Mitterfels (unweit Strau-

bing jenseits der Donau) und Kransperg (an dem Ammerfluß) welche seines Bruder Rudolfs Diener besetzt hielten, indem er für Kransperg und Rosenheim, wann er sie nicht ledigen könnte, 1400 Pf. Regenspurger Pfenning Steuer niederlegen wollte ꝛc. dagegen sollten ihm zur Vergütung aller Kosten und Schäden, so er und sein Bruder wegen des Landes Niederbaiern gelitten, eine Vieh- oder Klauensteuer durch das ganze Land verwilligt seyn. König Ludwig entsagt sich darauf für sich und seinen Bruder aller Forderung und Ansprach gegen Niederbaiern. Wollte aber sein Bruder an dieser Vereinigung keinen Theil nehmen, so verspricht er sie zu beschirmen; falls Rudolf aber mit darinn begriffen seyn wollte, so sollte er auch Pfleger seyn, wie zuvor, doch so, daß er ihn an dem Steuer nicht irren möge. Da dieser Vergleich zu Regenspurg getroffen worden, so mag die Entfernung Rudolfs Ursache seyn, daß er nicht sogleich in diesem Vertrag als Theilnehmer mitbegriffen worden ist. Nach einer Urkunde, bey **Lunig** Part. spec. cont. III. Absatz IV. p. 78. ward dem Ritter Jacob Lerchtein von Dirmstein im Namen Königs Ludwigs und Pfalzgrafen Rudolfs 60 Pfund Heller als eine Pension versprochen den 26 August 1315, woraus zu schließen, daß sie damals gemeinsame Sache gemacht haben. Dennoch währte die Freundschaft nicht lange. Denn nachdem der König im Frühjahr 1316. den Grafen Kraft von Hohenlohe, wegen einer an ihm begangnen Bosheit, zu züchtigen mit einer Armee dahin gegangen war, und wie theils **Volkmar** meldet, theils aus seinen im Läger vor Herrieden den 26 März, und vor Wahrberg den 8 April 1316. gegebnen Urkunden ersichtlich ist, das Schloß Schillingsfürst, die Stadt Herrieden, und die Burg Wahrberg erobert und heimgesucht hatte: so gieng er wiederum in Oberbaiern zurück um den ihm abgeneigten Bruder und einige rebellische Adeliche zu überfallen. Er belagerte und eroberte zuerst Wohburg, und nachdem er noch einige Schlösser der Edelleute zerstört,

stört, so gieng er vor Wolfrathshausen selbst, wo sein Bruder sich aufhielt, eroberte solches auch, nachdem sich dieser zuvor herausbegeben; Volkmar l. c. p. 549. (b). Wohin sich Rudolf geflüchtet, wird nicht weiter gesagt. Sofort als noch in eben diesem Jahr Friedrich von Oesterreich, mit seinem Bruder Leopold, in Schwaben die Städte unter sich zu bringen suchten, und besonders Eßlingen und Heilbrunn mit harter Belagerung bedrückten, so zog Ludwig auf Anrufen der Stadt Eßlingen mit einem starken Heer zum Entsatz. Den 11 September 1316. war Ludwig schon bey Schorndorf und hatte daselbst ein Lager geschlagen, laut der Rubricke einer Archivalurkunde, in castris prope Schorndorff Sabbato proximo post festum B. M. Virg. 1316. worinn er dem Grafen Johann zu Starkenburg das Erbverreich verschreibt, und alle Privilegien bestätigt. Bey der Ankunft Ludwigs zogen sich die Feinde jenseits dem Neckar, und beyde Herrn stunden also an beyden Seiten des Flusses. Da geschahe es durch einen Zufall, daß, da einige, welche die vordersten Posten an dem Ufer des Flusses hatten, miteinander zu scharmuziren anfiengen, und der Lärmen in beyderseitigem Heer sich verbreitete, als ob ein Treffen geliefert werden sollte, es zu dem ersten Treffen zwischen beyden Gegenkönigen zur Unzeit gegen Abend und an einem unbequemen Orte kam. Ob nun gleich das Gefecht allgemein und hitzig wurde, so ward es doch nicht entscheidend, sondern man mußte mit einbrechender völliger Nacht völlig auseinander gehen. Die Geschichtschreiber sind von dieser Zeit an 3 Jahre durch theils sehr leer, theils unrichtig und verwirrt in den Zeitumständen ihrer Erzählungen. Burgundus im Leben Kaiser Ludwigs füllt zwar dieses Jahr 1316. noch mit einem Zug desselben in Elsaß aus, der sich durch Vermittlung König Johannes von Böhmen in einen Stillstand verwandelt habe. Allein schon der Herr von Olenschlager in der mehrangeführten Geschichte bemerkt den hierunter gemeiniglich begangnen Zeit-

irrthum

irrthum pag. 99. not. 15. und bringt solches ins Jahr 1318. Lehmann in seiner speyerischen Chronik L. VII. C. XXIII. redet von einem zweyten Krieg, womit Leopold nach der Schlacht bey Eßlingen die Stadt Speyer heimgesucht, zu dessen Abwendung Ludwig sein Heer ins Elsaß geführt, worauf sich Leopold auch dahin gezogen habe, ohne daß jedoch etwas fruchtbarliches ausgerichtet worden. Ich lasse aber die Untersuchung dieser Begebenheit ausgesetzt, da ich mir nicht vorgesetzt habe, König Ludwigs Kriege und Verrichtungen ausführlich zu erzählen, und begnüge mich die Lücke in ältern und neuern Geschichtschreibern unter den Jahren 1317. bis 1319. insofern aus Urkunden zu erfüllen, als die Begebenheiten Ludwigs auf seinen Bruder und die pfälzische Geschichte eine Beziehung haben können.

§ 11. Kaiser Ludwig und Rudolf sein Bruder erscheinen im Anfang des Jahrs 1317. in Baiern. Der letztere ist seit seiner Entweichung aus Wolfrathshausen, welches jener im vorigen Jahr belagert hatte, unsichtbar. Auch war er seitdem mit Leibesschwachheit befallen worden, so daß er nicht im Stande gewesen seyn mag, etwas zu verrichten. Ja er war durch die Meisterschaft seines Bruders des Königs in solche Umstände gesetzt worden, daß er sich genöthiget sah, mit denselben sehr nachtheilige Verbindungen durch einen den 26 Febr. 1317. zu München getroffenen abermaligen Vergleich einzugehen. Gewold hat auch diesen aus der Archivalurkunde auszugsweise mitgetheilt in seiner Defensione Ludovici IV. Imperat. pag. 48-50. siehe in den angehängten Beylagen num. 6. Kraft desselben nun übergab sich Rudolf seinem Bruder dergestalt, daß er nicht allein, sobald es seine Gesundheit zulassen würde, mit seinem Selbstleib auf des Königs Kosten dienen sollte; sondern auch dieser Land und Leute auf so lang, als der Krieg mit Oesterreich währen würde, müßig gehn sollte, alsdann aber,

wenn

wenn der Streit geendiget seyn würde, sollte sie Ludwig Rudolffen wieder einantworten, und dieser davon, als ein Bruder dem andern, von ungetheiltem Gut, und als ein Fürst dem König von Recht, geholfen seyn sollte. Dem zufolge zählte Rudolf die Unterthanen ihrer Gelübde los, bis auf die Zeit, da sie ihm wieder werden sollten, und wies sie an, König Ludwigen zu huldigen, wenn dieser würde der Pfalzgräfin Mechtild ihren Witthum nach schiedsrichterlichem Ausspruch widerlegt haben, laut eines Briefs, der zu Regenspurg an S. Marcustag oder den 25 April 1317. gegeben ist, wovon Herr Oefele den Innhalt seinem Spec. Dipl. Boioar. l. c. T. I. p. 135. (a) eingerückt hat. An eben diesem Tage gab er auch seinem Schwager Grafen Gerlach von Nassau Gewalt, den er auf sechs andere Herrn erweitert, die Widerlegung des Witthums seiner Gemahlin zu bestimmen, welche rudolfinische Verschreibung eben daselbst zu lesen ist. Fünf Schiedsrichter thaten hierauf den 3 May 1317. zu Heidelberg den Spruch dahin, daß König Ludwig der Pfalzgräfin Mechtild, Rudolfs Gemahlin, zu dem End Weinheim und Liedenfels erstatten solle, siehe die Rubricke dieses Briefs ebenfalls l. c. Dieß sind auch die letzten Urkunden, welche man von dem unglücklichen Pfalzgrafen findet. Ludwig gieng, nachdem er durch diesen Vertrag seinem Bruder die alleinige Nutznießung der sonst gemeinschaftlichen baierischen und rheinpfälzischen Lande abgedrungen, und sich gegen ihn gesichert hatte, an den Rhein, wie seine in diesem Jahr 1317. den 22 May zu Heidelberg, den 26 Jul. zu Worms, den 15 Octob. zu Aschaffenburg, den 18 und 19 Oct. zu Frankfurt, und den 23 Oct. zu Gelnhausen gegebne Briefe bezeugen, siehe Georgisch Regesta Chronol. dipl. T. II. an. 1317. Den 1. Dec. befand sich König Ludwig noch zu Heidelberg, wo er als Herzog in Oberbaiern das ihm als Lehens-Herrn zukommende Eigenthum an den von einem baierischen Vasallen dem Kloster Pollingen verkauften 3 Höfen und Zehenden zu Oettingen nebst Zugehörde an das

Kloster schenkte, welche Verbriefung zu finden in Oefele Spec. dipl. Boioar. l. c. T. II. p. 135. Ludwig ist hierauf in Baiern, wo er den 22 Jenner 1318. zu Regenspurg anwesend war, s. Ludewigs Reliqq. T. II. pag. 266. Aber in eben diesem Jahre, und zwar in den Monaten October und November erscheint er wiederum in der rheinischen Gegend, wo er um diese Zeit bey Wißbaden mit einem Heer sich befand, siehe Georgisch Regesta dipl. T. II. p. 311. und Gesta Trev. l. c. pag. 831. (b). Den Winter gieng er wiederum nach Baiern, wo er unterm 1 May 1319. mit seinen Vettern in Niederbaiern Henrich, Otto und Heinrich ein Kriegsbündniß auf zwey Jahre schloß, während welchem diese im Lande zu Baiern gegen männiglich (außer gegen Herzog Heinrich von Kärnthen, mit welchem sie ein Defensivbündniß auf 5 Jahre schon vorher unterm 23 Jenner geschlossen hatten) besonders gegen Oesterreich mit aller ihrer Macht zu dienen versprachen für 8000 Mark Silbers, so ihnen König Ludwig auf die oberbaierischen Vesten Kufstein, Kitzbüchel, Werberch und Ebs mit ihrer Zugehörde verrichtete, laut der Urkunden in Oefele Spec. dipl. Boioar. l. c. T. II. p. 134. und 136. sq. In der letztern wird des Pfalzgrafen Rudolfs auf eine solche Weise gedacht, daß keine Theilung oder Theidigung mit seinem Bruder dem Pfalzgrafen dieser Verpfändung nachtheilig seyn sollte, dieser aber sowohl als der König und ihre Erben das Recht der Losung auf gedachte Vesten haben sollte. Dieses ist aber auch die letzte Nachricht, so wir von dem noch lebenden Pfalzgrafen haben: denn in eben diesem Jahr noch machte der Tod seinen in der That traurigen Schicksalen ein Ende. Ja auch dieses ist nach seinen Umständen in Dunkelheit eingehüllt. Einige Schriftsteller, die Johannis in der Anmerkung zu des Pareus pfalzbaierischen Geschichte pag. 158. not. nahmhaft gemacht hat, zu welchen aus der Oefelischen Sammlung baierischer Scribenten der Prior Veit von Ebersperg in Chron. Bav. T. II. p. 720. & 722. *Ladislaus Sun-*

Menius l. c. p. 564. & 576. und Johann Ebran von Wildenberg in Chron. Bav. l. c. T. I. p. 306. (a) und 307. (a) zu setzen sind, sagen, daß er sich in Engelland geflüchtet, und daselbst sein Grab gefunden habe. Andreas Presbyter läßt ihn vor seinem Absterben in Mähren entfliehen. Aber der *Anonymus Leobiensis*, in Pezens script. T. I. pag. 915. und andere scheinen die Wahrheit näher zu sagen, daß er mit seiner Gemahlin in Oesterreich Sicherheit gesucht, und sein Leben im Elend beschlossen habe. Siehe Johannis in curis post. in Pareum p. 221. in Misc. hist. Pal. So viel ist indessen gewiß, daß er in dem 5. Jahr der königlichen Regierung Ludwigs verstorben, als welches der rebdorfische Mönch ausdrücklich besagt. Das neuere Begräbnißdenkmahl, so ihm in dem Chor der Augustinerkirche zu Heidelberg errichtet worden, macht den 19 August 1319. zu seinem Sterbtag, womit das von dem bekannten Bernhard Herzog zusammengetragene Calendarium historicum in an. 1568. Manuscr. übereinstimmet.

§ 12. Nachdem Rudolf seinen ältesten Prinzen Ludwig im Jahr 1312. schon, wie oben gemeldt, verloren, so hinterließ er noch drey Prinzen, Adolf, Rudolf und Ruprecht, nebst einer Prinzeßin, Mechtild oder Mezza: diese muß bey dem Absterben ihres Vaters noch sehr jung gewesen seyn; denn erst im Jahr 1330. den 28 Jun. ward sie verlobt mit dem Grafen Johann dem III. von Spanheim, Herrn zu Starkenburg, einem Sohne Heinrichs des II. und der heldenmüthigen Loretta von Salm, und im folgenden Jahre vermählt, indem der Bewidmungsbrief des gedachten Grafen den 20 Sept. an S. Mathäusabend 1331. gefertiget ist. Sie hat mit ihrem Gemahl Johann, dem Edlen oder Blinden, die merkwürdige Urkunde ausgestellt vom Jahr 1338. so in Kopps Proben des deutschen Lehenrechts 2 Theil p. 270. sq. zu lesen ist; siehe in der genealogisch-diplomatischen Nachricht von der Elisabeth von Spanheim, Pfalzgrafen

grafen Ruprechts Pipan Gemahlin rc. die pag. 6. befindliche Geschlechtstafel der Grafen von Spanheim, und was ich § 20. pag. 26. sq. angemerkt habe. Diese Fürstin starb, wie Johannis in den Anmerkungen zum Pareus anzeigt, im Jahr 1357. Was die drey Söhne Rudolfs betrift, so sind die Geschichtschreiber in Bestimmung der Ordnung ihres Alters und eines jeden Geburtsjahrs sehr verschieden, und zum Theil ganz unrichtig, wenn sie entweder Rudolfen zum ältesten, Ruprecht zum mittlern und Adolf zum jüngsten machen, oder Ruprechten als den ältesten, Adolfen als zweyten, und Rudolfen als den dritten Sohn Rudolfs angeben, und andere sie noch anders ordnen. Es ist nunmehro wohl überflüßig, die Namen der irrenden Schriftsteller anzuführen, und ihren Irrthum zu widerlegen, da die wahre und von Alberto Argentinensi C. p. 109. beobachtete Ordnung dieser drey Brüder Adolf, Rudolf und Ruprecht bekannt genug ist, und die Folge unserer urkundlichen Nachrichten ohnehin rechtfertigen wird, daß Adolf der älteste gewesen. Weniger gewiß sind ihre Geburtsjahre. Einige sagen, daß Adolf im Jahr 1306. und Rudolf 1309. geboren sey; welcher Irrthum aus der Meynung geflossen, daß Ruprecht der älteste gewesen. Andere aber, denen Tolner und Johannis folgen, geben dem ältesten Adolf das Jahr 1300. Rudolfen 1306. und Ruprechten 1309. als die Jahre, worinn sie das Licht dieser Welt erblickt; und diese verdienen den meisten Beyfall, wenn man bedenkt, daß Adolf, wie wir unten § 14. sehen werden, mit seiner Mutter schon vom Jahr 1320. an in Urkunden vorkommt, ja 1322. schon allein Briefe ausgefertiget, und endlich ums Jahr 1320. mit der Gräfin Irmengard von Oettingen sich vermählet hat. Tolner giebt in seinen Geschlechtstafeln der Pfalzgrafen bey Rhein in hist. Pal. gar den Geburtsort und Tag der genannten Prinzen an, wenn er schreibt, daß Adolf den 27. Sept. 1300. zu Wolfrathshausen, eben daselbst Rudolf den 8. August 1306, und Ruprecht den 9. Jun. 1309 geboren

boren seyen. Diese tolnerische Nachrichten finden wir nicht ungegründet, nachdem wir in des Herrn Oefele Script. rer. Boic. T. II. eben diese Tage in der Compil. Chronol. rer. Boic. pag. 340. (b) und 341. verzeichnet angetroffen haben. Es wird darinn von dem ältesten Sohne, welchen der Scribent irrig Ruprecht nennt, erzählt, daß er an Cosmas und Damianstage in der Burg Wolfrathshausen geboren, und an S. Remigstag in dem 10 Jahre seines Alters gefirmelt worden sey; dieß ist also von Adolfen zu verstehen. Im Jahr 1306. heißt es, ward Adolf (oder vielmehr Rudolf) geboren am Ciriacustag, und den Tag vor Mariä Himmelfarth getauft durch den Bischof Conrad von Regenspurg. Und endlich im Jahr 1309. an dem Tag Primus und Felicianus erblickte Rudolf, welcher Ruprecht heißen sollte, das Licht dieser Welt, und bekam die Taufefirmelung im 4 Jahr von dem Bischof Conrad von Freysingen. Mechtild fand nach ihres Gemahls Tod einen Mompar und Pfleger der noch unmündigen Kinder in einem Grafen Johann von Nassau, der ein Anhänger der österreichischen Parthey war. Tolner begeht in Ansehung seiner einen zweyfachen Irrthum, der ihm von andern nachgeschrieben worden. Er nennt ihn einen Grafen von Nassau Wißbaden, und macht ihn zum Vaters Bruder der verwittibten Pfalzgräfin Mechtild, sodann giebt er vor, König Ludwig habe ihn zum Vormund geordnet. Was das erstere betrift, so wird man die nassauische Geschlechtstafel des walramischen Stamms, so wie sie der nassauische Archivrath Hagelgans 1753. am vollständigsten ausgegeben, vergebens seinethalben nachschlagen. Denn er war vielmehr aus dem ottonischen Stamm, und zwar der jüngste Sohn Ottens, der in der Theilung mit seinen Brüdern Dillenburg, Herborn und den District Kalenberg erhalten hat, siehe **Reinhards** juristische und historische kleine Ausführungen, 2 Theil, 12 Ausführung § VII. und VIII. p. 216. sq. Den letztern Irrthum hätte Tolner schon vermeiden können, nach

dem, was Lehmann in der speyrischen Chronik L. VII. C. XXVI. gesagt hat, und nach der Urkunde, die er aus diesem entlehnet hat. Die Wahrheit wird sich in der Folge noch umständlicher ergeben.

§ 13. Das Jahr 1319. in welchem Rudolf endlich allen Mühseligkeiten entgangen, war für dessen Bruder König Ludwig höchst gefährlich und kummervoll. Die österreichischen Fürsten Friedrich und Leopold thaten noch in demselben den großen und verheerenden Einfall in Baiern, welchem zu widerstehen Ludwig sich nicht im Stande sah, nachdem ihn die Seinigen, auch selbsten sein Vetter und Allirter, Herzog Heinrich von Niederbaiern, verlassen hatten, wovon Volkmar die Umstände erzählt. Die Verheerungen erstreckten sich in Nieder- und Oberbaiern, und Regenspurg verhinderte gedachte Fürsten, daß sie nicht weiter ins Nordgau vordringen konnten; wodurch Friedrich sich genöthigt sah, sich wiederum in Oesterreich zurück zu ziehen, so wie Leopold wieder in Schwaben zurück gieng, nachdem dieser Zug an 10 Wochen gedauert hatte. Ich weis wohl, daß man gemeiniglich diesen Einfall ins Jahr 1320. setzet; da aber Ludwig vom Anfang letztern Jahres bis in den December am Rhein gewesen, auch Leopold vom December 1319. bis in den August 1320. Speyer belagerte und nach gemachtem Frieden mit der Stadt ins Elsaß Ludwigen entgegen rückte, so folge ich hierinnen lieber dem *Chronico Claustro-Neoburgensi* in Pezens Script. Austr. T. I. p. 483. wo diese Expedition unterm Jahr 1319. erzählet wird, in welchem König Ludwig lange in Baiern gewesen ist. Er hatte inzwischen zu München gesessen, und sich dem Kummer bis zur Kleinmuth überlassen, so daß er damals gar an eine Abdankung des Reichs dachte. Dennoch hielt er seinen Gemüthsstand vor seinen Baiern geheim, und eröfnete sich nur Fremden, auf die er mehr Vertrauen setzen konnte. Diese sprachen ihm auch wieder Muth ein, und machten ihm Hofnung, daß das folgende Jahr glückli-

cher

cher [illegible] seyn würde. Er gieng zu dem Ende im Anfang des Jahrs 1320. aus Baiern an den Rhein, wo er bald ein ansehnliches Heer sich sammelte. Herzog Leopold, der daselbst vom 26 Dec. 1319. bis in den August 1320. Speyer belagerte, mußte endlich die Belagerung aufheben, und machte noch vor seinem Abzug einen Stillstandsvertrag mit der Stadt Speyer den 6. August 1320. der bey **Lehmann** in der speyerischen Chronik L. VII. C. XXIII. pag. 762. edit. 1712. zu lesen ist. Unter den Städten, deren Truppen bey Herzog Leopold in währender Belagerung gewesen, war auch Heidelberg, wie der Gedächtnißbrief des Raths zu Speyer l. c. p. 761. lehret. Die Pfalzgräfin Mechtild und Graf Johann von Nassau, Pfleger der pfalzgräflichen Kinder hatten dem Herzog Leopold gegen die Stadt beygestanden. Als daher Herzog Leopold sich mit dem Rath und Burgerschaft vertragen hatte, so folgte Graf Johann seinem Beyspiel, und ließ sich in einen gütlichen Vergleich ein, kraft dessen über die von beyden Seiten zugefügten Schäden durch Schiedsmänner gesprochen werden sollte, die je drey Tag zu Heidelberg, und zu Speyer drey Tag ihre Tagsatzung halten sollten, bis beyde Theile befriedigt seyen. Der Anlaßbrief, welchen **Lehmann** l. c. L. VII. C. XXVI. p. 765. anführt, fängt mit den Worten an: **Ich Grafe Johann von Nassau, ein Mumpar und ein Pfleger der hochgebornen Fürstin der Herzogin von Baiern und ihrer Kinder** ꝛc. Beyde Theile behalten sich vor, nach vier wöchentlicher Aufkündigung den Königen gegen einander zu dienen, und zwar Graf Johann König Friedrichen, wenn er selber zugegen seyn, wider die Bürger zu Speyer, diese aber König Ludwigen im Fall seiner Anwesenheit, wider die Herzoginn, ihre Kinder und Graf Johann. Graf Johann besiegelte diesen Vertrag mit der verwittibten Herzoginn Siegel, und ward die Verbriefung am Samstag nach S. Gallentag (18 October) 1320. gefertiget. Dieses stimmt überein mit dem, was der Abt Volkmar

l. c.

l. c. p. 551. von der Pfalzgräfin schreibt, daß sie gegen den König ihren Schwager, grosse Feindseligkeiten ausgeübt habe; und wirft zugleich über den Haufen, was die Geschichtschreiber von einer nach dem Tode Rudolfs geschehenen Aussöhnung der verwittibten Mechtild mit dem König melden, siehe Johannis über den Pareus p. 159. Dieser Irrthum, welchem schon aus Lehmanns Chronik l. c. hätte begegnet werden können, wird noch mit mehrerm erhellen. Leopold von Oesterreich gieng, nach gemachtem Stillstand mit Speyer, König Ludwigen entgegen, der den Krieg ins Elsaß zu spielen dahin geruckt war. Dieser hatte sogar in Strasburg Anhänger gefunden, und denselben im August 1320. ihre Freyheiten bestätigt. Friedrich von Oesterreich eilte seinem Bruder zu Hülfe, und langte nach grosser Gefahr in dessen Lager an. Es kam dem ungeachtet nicht zum Treffen, sondern Ludwig, der sich in Strasburg wegen der mächtigen und heimlichen Anhänger der österreichischen Parthey nicht mehr sicher wußte, entfernte sich aus dem Elsaß. Den 27 Sept. ist er schon wieder zu Frankfurt, wo er noch im December sich aufhielt, wie die Urkundlehne data in Georgisch Regestis &c. p. 321. sq. zu erkennen geben.

§ 14. Ich komme wieder auf die Rheinpfalz zurück. König Ludwig behielt den Besitz derselben sowohl, als der noch ungetheilten oberbaierischen Lande, kraft des letztern mit seinem Bruder Rudolf den 26 Febr. 1317. geschlossenen Vertrags, (siehe oben § 11.) als durch welchen er das Recht erlangt, gedachte Lande so lang allein zu behalten und zu nutznießen, als der Krieg gegen Oesterreich währen würde. Ja selbst nach dem Hauptvertrag zwischen beyden Herrn, der zum Grundgesetz ihrer Gemeinschaft in den baierischen und pfälzischen Landen dienen sollte, vom 21 Jun. 1313. (siehe oben § 8.) sollte Ludwig, falls er Rudolfen überleben würde, der Land und Herrschaft an dem Rin und ze Beyern Herre

sin

fort bis an seinen Tod. Rudolfs Wittib Mechtild aber, nachdem sie schon mit ihrem unglücklichen Gemahl alle widrige Schicksale getheilt hatte, empfand, obgleich mit Standhaftigkeit, die Härtigkeit derselben bis an ihren Tod, ohne ihre Söhne im Besitz des väterlichen Erbtheils zu sehen. Im Jahr 1320. hatte sie sich mit ihren Kindern nach Heidelberg begeben, wie Naucleros meldet, der auch annebst anzeigt, daß Ludwig der Pfleger der unmündigen Prinzen in Baiern geworden sey. Wir haben aber im vorigen §. aus dem Vertrag Graf Johannsen von Nassau Dillenburg mit Speyer vom 18 Oct. 1320. ersehen, daß dieser sich als ihren Beschützer und Pfleger ihrer Kinder, wenigstens in den rheinischen Landen, angegeben habe. Mechtild hatte sogar, um sich das österreichische Haus noch enger zu verbinden, ihren Sohn Adolf mit der einzigen Tochter des Grafen Ludwigs von Oettingen aus seiner ersten Ehe mit Agnes von Wirtenberg um diese Zeit vermählt. Dieser Graf Ludwig war sonsten der eifrigste Anhänger und geheimste Rathgeber König Ludwigs gewesen, und hatte insonderheit im Jahr 1316. in dem Treffen bey Eßlingen noch tapfer für denselben gefochten. Nachher wendete er sich von ihm ab und zu dem österreichischen Haus, welches Ludwigen desto empfindlicher war, weil er ihm alle seine Geheimnisse anvertraut hatte. Die österreichischen Herren waren ungemein froh, daß ein so tapferer und vornehmer Herr zu ihnen übergetreten war, und gaben demselben, da er Wittwer war, ihre Schwester Guda. Der Abbt Volkmar erzählt solches, ohne die Zeit zu bemerken, als worinnen er ungemein nachläßig ist. *Albertus Argentinensis* l. c. pag. 120. sagt, daß solches an dem großen Hoftag zu Baden in der Schweitz, den Herzog Leopold im April 1318. gehalten, geschehen sey. Das *Chronicon Elwangense* l. c. p. 681. aber bezeuget, daß die Vermählung Ludwigs von Oettingen mit der österreichischen Prinzeßinn zu Wien im Jahr 1319. vor sich gegangen sey: und es ist vieleicht die Handlung zu Baden nur von

ner Verlobung zu verstehen. Wenigstens kömmt letzteres Jahr besser mit der Erzählung Volkmars überein, welcher sagt, daß um diese Zeit Mechtild ihren Sohn Adolf mit der öttingischen Gräfin Irmengard verlobt, und darinn ihren Widerwillen gegen König Ludwig an den Tag gelegt habe, daß es aber beyden übel gelungen sey, indem sie Ludwig deßwegen aus ihrem Lande vertrieben. In dem Jahr 1320. war Mechtild nebst ihrem Sohn Adolfen, wie oben gemeldet, zu Heidelberg, und suchte die rheinischen Länder in ihre Gewalt zu bekommen. Den 24 May forderte sie daher auch das den 21 Oct. 1311. von ihr und ihrem Gemahl weyland Pfalzgraf Rudolfen an den Grafen Simon von Spanheim zu Kreutznach verpfändete Schloß Stromburg gegen Erlegung des Pfandschillings zurück. Dieser Brief ward gegeben zu Heidelberg 1320. am Samstag in der Pfingstwochen. Daß aber König Ludwig, der damals zu Frankfurth war, diese Wiederlosung in Ansehung der Pfalzgräfin nicht habe wollen gelten lassen, giebt dessen den 10 August 1320. gestellter Anlaßbrief zu erkennen, worinnen er die Sache wegen Stromburg mit Graf Simon dem Ausspruch der Rathleute zu unterwerfen verspricht. Es scheint, daß dieser nicht zum Vortheil des Königs ausgefallen, sondern Graf Simon freye Hand bekommen habe, gedachte Burg an die wiederlosende Pfalzgräfin und ihren Sohn zurück zu geben. Denn im Jahr 1322. den 5 Jenner vertragen sich die verwittibte Pfalzgräfin nebst ihrem Sohne Herzog Adolf und Graf Johann von Nassau, als Mumpar und Pfleger, mit Graf Simon von Spanheim dahin, daß sie ihm für Korn, Wein und Hausrath, so er ihnen auf dem Hause Stromburg geantwortet habe, 300 Pf. Heller, und für allen Schaden, der ihm geschehen sey, 200 Pfund Heller schuldig seyn, und diese Summe von 500 Pf. binnen 4 Jahren zahlen sollen. Sie erklären sich dabey gegen ermeldten Grafen, wegen seiner Gefälligkeit gegen Sie, daß Sie ihm solches danken sollen, wann Sie

wie-

wieder zu dem ihren kommen. Die Urkunde ist auch wegen dem Ende merkwürdig, indem sie gegeben ist auf den zwilften Abend; worunter ich den Tag oder Abend vor dem 12 Tag oder Epiphania, also den 5 Jenner verstehe. Daß dieses Fest der 12 Tage von der Geburt Christi an gerechnet, genennet worden, hat Haltaus in Calend. medii ævi p. 38. gezeigt, und nach ihm Baumann in Vol. Imp. consortio inter Frid. Austr. & Lud. Bavar. edit. II. p. 46. sq. § 57. bestärket. Nichts ist kräftiger als die angeführten Worte der Urkunde, zu beweisen, daß Adolf nichts weniger als im Besitze der Rheinpfalz gewesen sey. König Ludwig in einem Brief, worinn er dem Burggrafen Friedrich von Nürnberg, den Schaden, so derselbe in des Königs Diensten genommen, mit 100 Mark Silber vergütet, und ihm dafür seine Burg und Markt Lauffen verpfändete, verspricht ausdrücklich, daß er sich mit seines Bruders Herzog Rudolfs sel. Kindern nicht berichten wolle, sie bestätigten dann alles, was in diesem Brief geschrieben stehe, welcher den 23 Julius 1322. datirt ist. Nach diesem beyderseitigen authentischen Zeugniß dürfen wir nicht zweifeln, daß Ludwig die noch unzertheilten pfälzischen, oberbaierischen und nordgauischen Lande noch alleine regiert und genossen. In der Eigenschaft eines Pfalzgrafen genehmigte er durch einen den 3 Febr. 1320. zu Ehrenfelß gegebnen Brief, den Erkauf des Schlosses Schaumburg, welches der Erzbischof Peter von Mainz käuflich an sich gebracht hatte, *tanquam Romanorum Rex & Comes Palatinus Rheni*, wie die Worte der Urkunden lauten in des Freyherrn von Gudenus Cod. dipl. Mog. T. III. p. 181. In eben diesem Jahre belehnte er Eberharden Herrn von Breuberg über die Hälfte der Burg Erpach mit allen Gütern und Zugehörden, und sagte davon: *quod a nobis ratione Comitatus Palatini Reni descendit.* Diese Urkunde, so den 4 December 1320. zu Frankfurth ausgefertiget worden, findet sich in Johannis Spicil. I. Tabb. vet. diplom. Breubergense n. XXVII. p. 418. Den Winter

ter über sieht man Ludwigen in Baiern; sieh Johannis Spicil. I. Tabb. vet. p. 413. und Oefele Spec. dipl. Boioar. in script. T. II. p. 89. Aber im Sommer 1321. erscheint er wiederum in den rheinischen Gegenden, wie die zu Frankfurth den 19 Jun. in des Freyherrn von Senkenberg Selectis T. I. p. 211. und den 17 August zu Bacharach in des Herrn Weyhbischofs von Hontheim histor. Tr. dipl. T. II. ausgefertigten Briefe belehren. *Albertus Argentinensis* l. c. pag. 121. setzt in dieses Jahr den Einfall König Friedrichs und Herzog Leopolds in Baiern, und dessen zehen wöchentliche Verheerung, welche die meisten Scribenten ins Jahr 1320, bringen, ich aber in das Jahr 1319. zurück zu setzen wahrscheinliche Gründe angebracht habe, sieh oben § 13. Uebrigens ist dieses Jahr bey den Geschichtschreibern an Erzählungen sehr mager. Nach dem Abbt Volkmar hat Ludwig, als er das Fest der Geburt Christi zu München feyerte, wahrscheinlich in dem Jahr 1321. seine erste Gemahlin Beatrix verloren. Das Jahr wird aber von denselben nicht angezeigt. In der Compil. Chronol. rer. Boic. l. c. T. II. pag. 341. sowohl als bey andern Scribenten wird das Absterben dieser Fürstin auf feriam IV. oder Mittwoch nach S. Bartholomäusfest 1323. gesetzt, welches auf den 31 August dieses Jahres fallen würde. Daß aber diese Zeitbestimmung irrig sey, kann man daraus erkennen, daß Ludwig den 15 August 1313. sein Verlöbniß mit der Gräfin Margaretha von Holland vollziehen ließ, wie im folgenden §. wird gelehrt werden. In dem Jahr 1322. scheint König Ludwig Baiern nicht verlassen zu haben; da er wegen der großen österreichischen Kriegsrüstungen ein Ungewitter gegen sich aufsteigen sah. Es ist daher dieses Jahr weit reicher an Begebenheiten und hauptsächlich solchen, die für König Ludwigen höchstrühmlich waren. Es fehlt auch nicht an Beweisthümern seiner alleinigen Herrschaft in den pfalzbaierischen Landen, die ich schon im vorigen §. berühren müssen. Man kann noch das von ihm der Abtey Salmansweiler den

2 Dec.

2 December 1322. zu Augspurg verliehene Privilegium in Oefele Spec. dipl. Boioar. l. c. T. II. p. 137. dazu thun, so werden jene immer weiter bestätiget. Endlich kam es nun nach einem achtjährigen, wie für beyde kriegende Theile höchstbeschwerlichen und kostspieligen, so für Deutschland verderblichen Kriege, und nach mehr als jemals starken Zurüstungen, den 28 Sept. 1322. in Baiern unweit Mühldorf und Dornberg in den ampfingischen Gefilden zu einer Hauptschlacht zwischen König Ludwig und seinem Gegner Friedrichen: worinn jener nicht allein siegte, sondern auch diesen sowohl als dessen Bruder Heinrich von Oesterreich gefangen bekam. Hatte Ludwig vorher die Herrschaft der Rheinpfalz, und sämmtlichen oberbaierische Landen für sich allein, mit Ausschliessung seiner jungen Vettern, zu behaupten gewußt: so verschwand nunmehro alle Hofnung für die verwittibte Pfalzgräfin Mechtild, Herzog Adolfen und ihre übrigen Söhne, mit Hülfe der österreichischen Waffen, in den Besitz des ihnen von Rudolf ihrem Vater zukommenden Antheils der Herrschaft zu setzen. Ja König Ludwig hatte sogar um diese Zeit mit König Johann von Böhmen einen Tausch verabredet, vermöge dessen der König von Böhmen die rheinpfälzischen Lande, als eine seinen luxenburgischen Landen näher gelegene Provinz haben, und dagegen Böhmen an König Ludwig von Baiern abtreten sollte. Es hat sich aber dieser Tausch durch der Böhmen Unzufriedenheit wiederum zerschlagen, so daß Ludwig die bereits darüber ausgefertigte Urkunde wiederum vernichtete, wie solches *du Bravius* in hist. Boiem. L. XX. p. 167. erzählt.

§ 15. Die pfälzischen Scribenten, wenn sie behaupten, daß König Ludwig seine jungen Vettern gleich nach dem Tode ihres Vaters in einen Theil der Lande, besonders die pfälzischen, eingesetzt habe, erdichten hierunter nicht allein eine Aussöhnung der Pfalzgräfin Mechtild mit ihrem Schwager dem König, sondern auch eine

obwohl unvollkommene Theilung der Lande mit den Prinzen Rudolfs. Wie wenig ihre vermeintlich wahrscheinlichen Schlüsse mit der Wahrheit übereinstimmen, lehren die zween vorhergehenden §§. Johannis in Parei hist. Pal. addendis & emendandis. pag. 614. führet zwar zu Bestätigung der tolnerischen Hypothese einen zu Heidelberg gegebnen Brief Herzog Adolfs vom 25 Febr. 1322. an, in welchem derselbe dem Wildgrafen Johann von Daun seine Einwilligung giebt, daß dieser seine Gemahlin Margreth von Spanheim, auf seinem von der Pfalz zu Lehen gehenden Gut zu Montzgen und Langendal bewidmen möge. Aus dieser einseitigen Handlung folgt nichts, als daß gedachter Wildgraf ein Anhänger Adolfs gewesen, oder wenigstens in Einholung dieser Bewilligung fürs künftige sich sicher zu stellen gesucht habe. Das gedoppelte Zeugniß der Pfalzgräfin und ihres Sohns, und König Ludwigs vom Jahr 1322. so ich im § 13. angezogen habe, besagt klar, daß die jungen Herzogen im Jenner 1322. noch nicht zu dem ihrigen gekommen seyen, daß Ludwig im Julius 1322. sich noch nicht mit seines Bruders Söhnen vertragen hatte. Eben dieses bezeugen die *Gesta Trevirorum* in dem Leben Erzbischof Balduins C. CLIV. und CLV. in *Honthemii* prodr. hist. Theo. P. II. p. 832. Dieser Erzbischof hatte schon im Jahr 1320. den Herzog Adolf und die Grafen von Nassau, und von Spanheim zu Kreutznach ꝛc. mit Krieg überzogen, der insonderheit für die spanheimischen Grafen unglücklich ausfiel, und durch einen Frieden den 27 August 1322. beygelegt wurde, wovon folgendes merkwürdig erzählt wird: *Nam anno Domini millesimo trecentesimo vicesimo secundo feria V. post Bartholomaei cum hæredibus Rudolphi Ducis Bavariæ & Comitibus Nassauwe & Spanheim, qui adjutores erant Friderici Ducis Austriæ Electi contra Baldewinum, fuerat pacificatus & multorum precibus inclinatus castrum Kirberch, suæ Ecclesiæ aperibile ligium a Simone de Spaynheim Comite acquisivit, & terram, quam undique violenter acquisierat, restituit. Dicti etiam Duces*

Bava-

Bavariæ pignus Backeracum Domino Baldewino per Ludowicum assignatum confirmarunt. Die weiter im vorigen §. angeführten Handlungen Ludwigs entdecken alle seine behauptete Herrschaft der ungetheilten Pfalz und baierischen Lande, welche in den brüderlichen Verträgen von 1313. und 1317. gegründet seyn konnte. Tolner führet zur Beschönigung seiner Meynung an, daß er in dem dillenburgischen Archiv zwo Urkunden Adolfs gefunden habe, deren eine vom 1 Jenner 1323. zu Hayger (an der Dille) die Belehnung Grafen Heinrichs von Nassau zu Siegen (mehrgedachten Grafen Johannsen zu Dillenburg Bruder) mit dem Gericht zu Hayger verbrieft; die andere, daß Herr Geyse von Wolsburgk das Gericht zu Ebersbach im Dillenburgischen samt dessen Zugehör an Graf Henrichen von Nassau übergeben möge. Wozu noch in den Addit. ad hist. Pal. p. 118. ein Pfandbrief kömmt, vermöge dessen sie mit ihrem Sohn Adolf dem Grafen Eberhard von Wirtenberg die Burg Wolfbau mit dem Dorf Walldorf ꝛc. versetzt, den 25 Jenner 1323. Diese Briefe beweisen nichts mehr als jener von 1322, und daß sie ein und andere Orte ingehabt haben mögen. Daß aber König Ludwig vielmehr der Herr der Pfalz auch in diesem 1323 Jahr gewesen, beweist der unter den Beylagen n. 6. angehängte Verkaufsbrief des Grafen Friedrichs von Leiningen über Agersheim, der zu Worms den 4 Aug. 1323. gegeben ist. Dieser Kauf wird in den Actis Compr. Aureliar. und zwar in der Designatione allodialium &c. adjuncta ulteriori assertioni n. III. pag. 91. edit. Ingolst. 1711. Pfalzgraf Adolfen als Churfürsten zugeschrieben. Die höchstmerkwürdige Urkunde desselben aber belehrt uns ein anderes, wie schon Johannis in Spec. I. animadv. ad Tolnerum in Miscell. hist. Pal. pag. 30. angemerkt hat. Sie besagt nämlich mit ausdrücklichen Worten: daß gedachter Graf dem **König Ludwigen von Rome als eyme Pfalzgrafen, und den Herzugen von Bayern, die der Pfalz Erbe sollen sin** ꝛc. die Stadt Agersheim, so er von der Pfalz zu

Lehen

Lehen habe ꝛc. um 3400 Pfund Heller verkaufe, mit dem Anhang, daß König Ludwig ihm die Lehen der Grafschaft und Landgericht leyhen, und ihm darüber auf den nächsten Michaelistag Briefe geben solle, wo aber das nicht geschäh, Herzog Adolf mit dem königlichen Kanzler Hermann von Lichtenberg Bürge dafür seyn, und zu Worms einfahren sollten ꝛc. Der Graf von Leiningen soll demnach seine Lehen von Kaiser Ludwig, als einem Pfalzgrafen, das ist regierenden Herrn der pfälzischen Lande, und ältern des Stamms nehmen. Adolf und seine Brüder hingegen sind Herzoge von Baiern, die an der Pfalz miterben sollten, und noch nicht wirklich in dem Besitz derselben waren. Es ist aber daraus ersichtlich, daß Adolf sich aus der Nothwendigkeit ein Gesetz gemacht, und sich zu seinem Vetter dem König gehalten habe. Den 15 August dieses Jahrs ließ König Ludwig, der sich in Baiern oder dessen Nähe aufhielt, sein Verlöbniß mit der Gräfin Margaretha von Holland durch Bevollmächtigte vollziehen, laut der Heurathsabrede, in Scheids Biblioth. hist. Gœtting. spec. Cod. dipl. Bav. p. 233-237. welche zu Kölln in dem deutschen Haus auf Mariä Himmelfarth geschlossen worden. Der König bewies ihren Witthum und Morgengab zu 11000 Pf. Heller jährlich auf die Burge Kaub, Fürstenberg, Reidenstein und Lindenfels, wogegen der Gräfin Vater Graf Wilhelm 47000 Pf. Heller Zugeld versprach, in Ansehung dessen ihr Witthum noch erhöhet werden sollte. Auch hieraus sieht man, daß König Ludwig die rheinpfälzischen Lande als seine eigenen angesehen habe. Im Anfang des Jahrs 1324. war Kaiser Ludwig wieder am Rhein, da er zu Frankfurth den 2 Jenner dem Kloster Schönau bey Heidelberg alle Dienste erließ, so es ihm als Pfalzgrafen von wegen der klösterlichen Güter zu Waltdorf, Schwetzingen und Seckenheim schuldig gewesen, auch demselben noch andere Freyheiten, die seine Vorfahren in der Pfalzgrafschaft verliehen hatten, bestätigte, siehe in Herrn Oefele T. I. script. das Regestum

vetus

vetus dipl. Acta Lud. Bav. concernens p. 746. (b). Eben daselbst findet sich auch die Rubrique von einer treflichen Urkunde, worinn er eine Jüdin mit ihren Söhnen in Schutz nimmt, und seinem Amtmann (officiato) zu Heidelberg befiehlt, sie dabey zu wahren. Ungemein merkwürdig aber ist die Genehmigung des Königs als regierenden Pfalzgrafen der von Frau Mechtild weyland Herzogin in Baiern (Dominam Machtildam Ducissam quondam Bavariæ) und ihrem Sohn Herzog Adolf einem Ritter Gerlach von Eckzil geschehnen Schenkung von 70 Pf. Heller Renten, als einem Heurathsgut für seine Frau, welche den 15 Jenner 1324. zu Frankfurth gegeben ist. Dem zufolge müßte die Pfalzgräfin Mechtild damals schon tod gewesen seyn, in welchem Fall sehr begreiflich seyn würde, warum sich Herzog Adolf zu seinem Vetter dem König geschlagen; und scheint jenes desto gewisser zu seyn, da Mechtild in keiner spätern Urkunde mehr vorkömmt, noch als lebend ihrer gedacht wird. Ich weis also nicht, ob die aufbehaltene Aufschrift ihres Grabmahls zu Clarenthal einem Kloster bey Wißbaden, welche Hagelgans in der nassauischen Geschlechtstafel p. 14. bekannt gemacht hat, in Ansehung des Sterbjahrs richtig sey: Anno Dom. MCCCXXVIII. in die sanctorum Gervasii & Protasii obiit illustrissima. Dna. Mezza. Ducissa. Dni. Adolfi. Regis Romanorum. Mater. Dnorum. Ducum. Bawarie. Sollte sie nicht vielmehr an diesem Tag, der auf den 19 Jun. fällt, im Jahr MCCCXXIII. gestorben seyn? Doch wenn durch mehrere Beweise ihr längeres Leben bestätiget wird, so mögen die Zweifel wegfallen, die ich so eben gemacht habe.

§ 16. Das im vorigen §. angeführte diplomatische Verzeichniß der Handlungen König Ludwigs von 1322. bis 1327. in Herrn Oefele T. I. l. c. kann uns noch mehrere Beweise für die pfalzgräfliche Regierung dieses Königs auch in dem Jahr 1324. und den

folgenden an die Hand geben. Dahin gehört noch insbesondere, daß Ludwig seine Stadt Kaub und Dorf Wizzel mit den Freyheiten der Stadt Boppart begnadigt den 23 März 1324. Desgleichen, daß er mit Einwilligung seines Vetters Herzog Adolfs das Patronat der Kirche zu Wissel, zu welcher die Kirche in Kaub gehörte, dem Kloster Clarenthal bey Wißbaden geschenkt, den 29 März 1324. sieh l. c. p. 748. (a) ꝛc. Unter eben diesem Jahr wird in der Contin. act. Compr. Aurel. und zwar in der Designatione jurium territorialium &c. libere possessorum l. c. p. 115. einer von Adolfen gemachten Erwerbung folgendergestalt Meldung gethan: *Sub Adolpho Electore Anno* 1324. *Dietericus de Wackenheim castrum suum Adolpho submittit, & ab eo mox in feudum recipit.* Eine nähere Einsicht der Urkunde, so sich im churpfälzischen Archiv vorfinden muß, dürfte belehren, daß diese Nachricht eben so verfälscht sey, als ich § 15. von dem Erkauf der Stadt Agersheim gezeigt habe. Obgleich König Ludwig die letzte Hälfte des Jahrs 1324. und das ganze folgende Jahr 1325. in Baiern blieb, so fehlt es doch nicht an Beweisen seiner in der Rheinpfalz und Oberbaiern ausgeübten alleinigen Herrschaft; sieh das Regestum vetus l. c. p. 749-753. und das Specimen dipl. Boioar. l. c. T. II. p. 147-151. Zu Ende des Jahrs 1324. belagerte Kaiser Ludwig die dem Herzog Leopold gehörige Stadt Burgau, und zwar, wie Johannes Vitoduranus in *Eccardi* Corp. hist. T. II. ad an. 1324. p. 1791. meldet, seit Martini. Währender Belagerung, und insonderheit den 30 Dec. 1324. stellte er verschiedene Urkunden aus, die in dem angeführten Spec. dipl. Boioar. befindlich sind, und das Jahr 1325. haben, welches nach dem Kirchenstyl zu nehmen ist. Unter denselben ist besonders pag. 148. (a) diejenige uns merkwürdig, in welcher der König einem Burger von Ulm die Stadt Gundelfingen verleyhet mit 4800 Pf. Heller wieder zu lösen; wobey sich derselbe jedoch bedingt, daß der Pfandlehensinhaber die Stadt nicht Herzog Adolfen noch seinen

Brü-

Brüdern, wenn sie solche wieder erkaufen wollten, gewärtig seyn solle, sondern nur ihm dem König und seinen Erben; und verspricht, hierüber vorgenannter seiner Vettern Bewilligung auszubringen rc. Ludwig mußte endlich nach verschiednen begangnen Fehlern, die Volkmar l. c. p. 554. erzählt, bey Heranrückung Herzog Leopolds die Belagerung eilends aufheben, und, nachdem er sein Lager mit dem größten Verlust im Stich gelassen, nach Lauingen entfliehen. Bald darauf erscheint er zu Ulm nach dem Regesto vet. dipl. l. c. p. 751. wo er den 24 Jenner 1325. vier elsäßischen Edelleuten von Mülheim die in der Mundat im Elsaß gelegnen Dörfer, so ihm und der Pfalz gehörig waren (*quæ sibi & Comicie palatine pertinent*), für 300 Mark Silber auf Wiederlösung versetzt. Vieleicht aber ist diese Handlung erst ins folgende Jahr 1326. zu setzen, in welchem er um diese Zeit zu Ulm gewesen. Ludwig kam durch die fehlgeschlagne Expedition gegen Burgau, den Mangel an Geld, den nicht zu besänftigenden Haß des tapfern und mächtigen Leopolds, und was noch mehr war, durch die bedrohliche Zudringlichkeiten des Papstes, in zweifelsvolle Bedenklichkeiten, und faßte endlich, um seinen Feind zu besänftigen, den Anschlag, dem nun 2½ Jahr gefangnen Gegenkönig Friedrich die Freyheit wieder zu geben. Er verfügte sich daher zu ihm nach Trausnitz, dem Ort seiner Gefangenschaft, und schloß den 13 März 1325. daselbst mit ihm den von Gewold in Defens. Lud. IV. Imperat. p. 89. zuerst bekannt gemachten Vertrag, kraft dessen Friedrich dem Reich gänzlich absagen, und andere von seinem Ueberwinder vorgeschriebene Bedingungen eingehen mußte, dagegen aber seine Freyheit ohne Lösegeld bekam. Es ist bekannt, wie wenig Friedrichs Bruder Leopold damit zu frieden gewesen, und wie der Papst den Verglich zu vernichten, ja König Ludwigen auf allen Seiten Feinde zu erwecken bemüht gewesen. Es ließ sich daher der König endlich die Vorschläge Leopolds gefallen, der den Trausnitzer Vertrag aufgehoben, und

seinen Bruder in eine gänzliche Gemeinschaft der königlichen Würde und Reichsregierung aufgenommen wissen wollte; worüber den 5 Sept. 1325. zu München ein neuer Vergleich getroffen wurde, der in Olenschlagers Geschichte des Kaiserthums Urkunden, n. L. p. 137-140. wiederum abgedruckt worden, womit der Abt Volkmar zu vergleichen in Oefele T. II. l. c. p. 555. (b). Ich bin veranlasset worden, diese gewisser massen nicht hieher gehörigen Handlungen zu berühren, weil Freher in seinem Commentario ad A. B. de legitima tutela &c. sieh die Repræſ. reip. Germ. p. 387. von unserm Adolf zur Widerlegung der ihm angeschuldigten Untüchtigkeit zu regieren, behauptet, daß er mehr als einmal die Waffen selbst gegen König Ludwig geführt habe, bis im Jahr 1325. durch Vermittelung Friedrichs von Oesterreich und seines Bruders Leopolds, die Aussöhnung und Theilung zwischen König Ludwig und seinem Vetter Adolf rc. zu Stande gekommen. So sehr das erstere Tolnern hätte verhindern sollen, die Hypothese von dem gleich nach Rudolfs Tod verglichnen Frieden und Theilung zu erdichten, so wenig kann jedoch das letztere Vorgeben Frehers bestehen. Denn Adolf ist schon seit dem Jahr 1323. mit seinem Vetter dem König ausgesöhnt gewesen, wie ich oben gezeigt habe, ohne jedoch eine Theilung mit ihm zu erleben, als welche über 2 Jahre nach Adolfs Tod erst zu Stande gebracht worden. Merkwürdig ist auch, daß da K. Friedrich nach seinem ersten Vertrag mit K. Ludwigen die Bedingungen zu erfüllen suchte, aber seiner Brüder Mitwirkung dazu nicht erhalten konnte, und daher selbst sich wieder nach München begeben hatte, zwischen K. Ludwig und Friedrich das genaueste Band der Freundschaft geknüpft wurde, und jener, als er seinem Sohn, dem neuen Marggrafen in Brandenburg, zu Hülfe eilen mußte, Baiern nicht besser in seiner Abwesenheit gegen Leopolds Einfälle sicher zu stellen glaubte, als wenn er Friedrichen zum Stadthalter in Oberbaiern machte, indem Leopold aus Ehrerbietung ge-

gen

gen seinen Bruder, solches verschonen würde; sieh das *Chronicon Claustro Neoburg.* ad an. 1325. und den *Cod. fund. mon. Zwetalensis*, aus welchen die hieher gehörigen Stellen der Herr von Baumann in voluntario Imperii consortio inter Frid. Austr. & Lud. Bav. P. III. p. 88. edit. nov. und Olenschlager l. c. p. 159. not. 8 angeführet haben. Sollte nicht Adolf in währender Abwesenheit des Königs seines Vetters in Baiern und dem brandenburgischen ein Gouvernement in der Rheinpfalz geführet haben, da Ludwig nicht eher wieder an den Rhein kam, als bis er im März 1326. den nach Speyer ausgeschriebnen Reichstag besuchte? Ich finde wenigstens vom Jahre 1326. eine urkundliche Nachricht, daß Herzog Adolf einem Johann von Meckenheim sein Burglehen zu Wachenheim, bestehend in 25 Malter Korn zu Meckenheim, vier Pfund Gelds auf dem kleinern Zehenden zu Dürkheim, und einer Fuhre Wein auf dem Weinzehenden daselbst an dem Salmberg, geliehen habe. Da jedoch König Ludwig seinem Vetter dem jungen Herzogen gewisse Orte zu seinem Unterhalt und Wohnung eingeräumet haben muß, so durfte auch daher Wachenheim nebst Zugehörde in der Gewalt Adolfs gestanden haben. Dahingegen heißt es in dem Regesto veteri dipl. acta quædam Lud. Bav. concernente l. c. pag. 754. (b) von König Ludwigen, als Pfalzgrafen: *Item Dominus Rex contulit Fidrotto de Sartenvels feodum castrense super castro Fürstenberg, de quo percipit in Thelonio nostro in Bacheraco & heredes sui quatuor marcas singulis annis. Datum in Chuba feria quinta hoc est in die Bonifacii* (*d. 5 Jun.*) *Anno D. MCCCXXVI. regni vero sui anno XII.* Der Freyherr von Gudenus hat in seinem Cod. dipl. Mog. Tom. III. n. CCXXVIII. p. 242. sq. eine Bulle des Papstes Johannes des XXII. eingerückt, welche den 13 Junius zu Avignon datirt ist. Kraft derselben schlägt der Papst die Einkünfte der Pastorey zu Gernsheim, einer Stadt in der Bergstraße, zu des Erzbischofs von Mainz Tafelgeldern, und sagt, daß er solches thue, weil der Erzbischof auf

ner Verlobung zu verstehen. Wenigstens kömmt letzteres Jahr besser mit der Erzählung Volkmars überein, welcher sagt, daß um diese Zeit Mechtild ihren Sohn Adolf mit der öttingischen Gräfin Irmengard verlobt, und darinn ihren Widerwillen gegen König Ludwig an den Tag gelegt habe, daß es aber beyden übel gelungen sey, indem sie Ludwig deßwegen aus ihrem Lande vertrieben. In dem Jahr 1320. war Mechtild nebst ihrem Sohn Adolfen, wie oben gemeldet, zu Heidelberg, und suchte die rheinischen Länder in ihre Gewalt zu bekommen. Den 24 May forderte sie daher auch das den 21 Oct. 1311. von ihr und ihrem Gemahl weyland Pfalzgraf Rudolfen an den Grafen Simon von Spanheim zu Kreutznach verpfändete Schloß Stromburg gegen Erlegung des Pfandschillings zurück. Dieser Brief ward gegeben zu Heidelberg 1320. am Samstag in der Pfingstwochen. Daß aber König Ludwig, der damals zu Frankfurth war, diese Wiederlosung in Ansehung der Pfalzgräfin nicht habe wollen gelten lassen, giebt dessen den 10 August 1320. gestellter Anlaßbrief zu erkennen, worinnen er die Sache wegen Stromburg mit Graf Simon dem Ausspruch der Rathleute zu unterwerfen verspricht. Es scheint, daß dieser nicht zum Vortheil des Königs ausgefallen, sondern Graf Simon freye Hand bekommen habe, gedachte Burg an die wiederlosende Pfalzgräfin und ihren Sohn zurück zu geben. Denn im Jahr 1322. den 5 Jenner vertragen sich die verwittibte Pfalzgräfin nebst ihrem Sohne Herzog Adolf und Graf Johann von Nassau, als Mumpar und Pfleger, mit Graf Simon von Spanheim dahin, daß sie ihm für Korn, Wein und Hausrath, so er ihnen auf dem Hause Stromburg geantwortet habe, 300 Pf. Heller, und für allen Schaden, der ihm geschehen sey, 200 Pfund Heller schuldig seyn, und diese Summe von 500 Pf. binnen 4 Jahren zahlen sollen. Sie erklären sich dabey gegen ermeldten Grafen, wegen seiner Gefälligkeit gegen Sie, daß Sie ihm solches danken sollen, wann Sie

wieder zu dem ihren kommen. Die Urkunde ist auch wegen dem Ende merkwürdig, indem sie gegeben ist auf den zwilften Abend; worunter ich den Tag oder Abend vor dem 12 Tag oder Epiphania, also den 5 Jenner verstehe. Daß dieses Fest der 12 Tage von der Geburt Christi an gerechnet, genennet worden, hat Haltaus in Calend. medii ævi p. 38. gezeigt, und nach ihm Baumann in Vol. Imp. consortio inter Frid. Austr. & Lud. Bavar. edit. II. p. 46. sq. § 57. bestärket. Nichts ist kräftiger als die angeführten Worte der Urkunde, zu beweisen, daß Adolf nichts weniger als im Besitze der Rheinpfalz gewesen sey. König Ludwig in einem Brief, worinn er dem Burggrafen Friedrich von Nürnberg, den Schaden, so derselbe in des Königs Diensten genommen, mit 100 Mark Silber vergütet, und ihm dafür seine Burg und Markt Lauffen verpfändete, verspricht ausdrücklich, daß er sich mit seines Bruders Herzog Rudolfs sel. Kindern nicht berichten wolle, sie bestätigten dann alles, was in diesem Brief geschrieben stehe, welcher den 23 Julius 1322. datirt ist. Nach diesem beyderseitigen authentischen Zeugniß dürfen wir nicht zweifeln, daß Ludwig die noch unzertheilten pfälzischen, oberbaierischen und nordgauischen Lande noch alleine regiert und genossen. In der Eigenschaft eines Pfalzgrafen genehmigte er durch einen den 3 Febr. 1320. zu Ehrenfelß gegebnen Brief, den Erkauf des Schlosses Schaumburg, welches der Erzbischof Peter von Mainz käuflich an sich gebracht hatte, *tanquam Romanorum Rex & Comes Palatinus Rheni*, wie die Worte der Urkunden lauten in des Freyherrn von Gudenus Cod. dipl. Mog. T. III. p. 181. In eben diesem Jahre belehnte er Eberharden Herrn von Breuberg über die Hälfte der Burg Erpach mit allen Gütern und Zugehörden, und sagte davon: *quod a nobis ratione Comitatus Palatini Reni descendit.* Diese Urkunde, so den 4 December 1320. zu Frankfurth ausgefertiget worden, findet sich in Johannis Spicil. I. Tabb. vet. diplom. Breubergense n. XXVII. p. 418. Den Winter

ter über sieht man Ludwigen in Baiern; sieh Johannis Spicil. I. Tabb. vet. p. 413. und Oefele Spec. dipl. Boioar. in script. T. II. p. 89. Aber im Sommer 1321. erscheint er wiederum in den rheinischen Gegenden, wie die zu Frankfurth den 19 Jun. in des Freyherrn von Senkenberg Selectis T. I. p. 211. und den 17 August zu Bacharach in des Herrn Weyhbischofs von Hontheim histor. Tr. dipl. T. II. ausgefertigten Briefe belehren. *Albertus Argentinensis* l. c. pag. 121. setzt in dieses Jahr den Einfall König Friedrichs und Herzog Leopolds in Baiern, und dessen zehen wöchentliche Verheerung, welche die meisten Scribenten ins Jahr 1320, bringen, ich aber in das Jahr 1319. zurück zu setzen wahrscheinliche Gründe angebracht habe, sieh oben § 13. Uebrigens ist dieses Jahr bey den Geschichtschreibern an Erzählungen sehr mager. Nach dem Abbt Volkmar hat Ludwig, als er das Fest der Geburt Christi zu München feyerte, wahrscheinlich in dem Jahr 1321. seine erste Gemahlin Beatrix verloren. Das Jahr wird aber von denselben nicht angezeigt. In der Compil. Chronol. rer. Boic. l. c. T. II. pag. 341. sowohl als bey andern Scribenten wird das Absterben dieser Fürstin auf feriam IV. oder Mittwoch nach S. Bartholomäusfest 1323. gesetzt, welches auf den 31 August dieses Jahres fallen würde. Daß aber diese Zeitbestimmung irrig sey, kann man daraus erkennen, daß Ludwig den 15 August 1313. sein Verlöbniß mit der Gräfin Margaretha von Holland vollziehen ließ, wie im folgenden §. wird gelehrt werden. In dem Jahr 1322. scheint König Ludwig Baiern nicht verlassen zu haben; da er wegen der großen österreichischen Kriegsrüstungen ein Ungewitter gegen sich aufsteigen sah. Es ist daher dieses Jahr weit reicher an Begebenheiten und hauptsächlich solchen, die für König Ludwigen höchstrühmlich waren. Es fehlt auch nicht an Beweisthümern seiner alleinigen Herrschaft in den pfalzbaierischen Landen, die ich schon im vorigen §. berühren müssen. Man kann noch das von ihm der Abtey Salmansweiler den

2 December 1322. zu Augspurg verliehene Privilegium in Oefele Spec. dipl. Boioar. l. c. T. II. p. 137. dazu thun, so werden jene immer weiter bestätiget. Endlich kam es nun nach einem achtjährigen, wie für beyde kriegende Theile höchstbeschwerlichen und kostspieligen, so für Deutschland verderblichen Kriege, und nach mehr als jemals starken Zurüstungen, den 28 Sept. 1322. in Baiern unweit Mühldorf und Dornberg in den ampfingischen Gefilden zu einer Hauptschlacht zwischen König Ludwig und seinem Gegner Friedrichen: worinn jener nicht allein siegte, sondern auch diesen sowohl als dessen Bruder Heinrich von Oesterreich gefangen bekam. Hatte Ludwig vorher die Herrschaft der Rheinpfalz, und sämmtlichen oberbaierische Landen für sich allein, mit Ausschliessung seiner jungen Vettern, zu behaupten gewußt: so verschwand nunmehro alle Hofnung für die verwittibte Pfalzgräfin Mechtild, Herzog Adolfen und ihre übrigen Söhne, mit Hülfe der österreichischen Waffen in den Besitz des ihnen von Rudolf ihrem Vater zukommenden Antheils der Herrschaft zu setzen. Ja König Ludwig hatte sogar um diese Zeit mit König Johann von Böhmen einen Tausch verabredet, vermöge dessen der König von Böhmen die rheinpfälzischen Lande, als eine seinen luxenburgischen Landen näher gelegene Provinz haben, und dagegen Böhmen an König Ludwig von Baiern abtreten sollte. Es hat sich aber dieser Tausch durch der Böhmen Unzufriedenheit wiederum zerschlagen, so daß Ludwig die bereits darüber ausgefertigte Urkunde wiederum vernichtete, wie solches *du Bravius* in hist. Boiem. L. XX. p. 167. erzählt.

§ 15. Die pfälzischen Scribenten, wenn sie behaupten, daß König Ludwig seine jungen Vettern gleich nach dem Tode ihres Vaters in einen Theil der Lande, besonders die pfälzischen, eingesetzt habe, erdichten hierunter nicht allein eine Aussöhnung der Pfalzgräfin Mechtild mit ihrem Schwager dem König, sondern auch eine

obwohl unvollkommene Theilung der Lande mit den Prinzen Rudolfs. Wie wenig ihre vermeintlich wahrscheinlichen Schlüsse mit der Wahrheit übereinstimmen, lehren die zween vorhergehenden §§. Johannis in Parei hist. Pal. addendis & emendandis. pag. 614. führet zwar zu Bestätigung der tolnerischen Hypothese einen zu Heidelberg gegebnen Brief Herzog Adolfs vom 25 Febr. 1322. an, in welchem derselbe dem Wildgrafen Johann von Daun seine Einwilligung giebt, daß dieser seine Gemahlin Margreth von Spanheim, auf seinem von der Pfalz zu Lehen gehenden Gut zu Montzgen und Langendal bewidmen möge. Aus dieser einseitigen Handlung folgt nichts, als daß gedachter Wildgraf ein Anhänger Adolfs gewesen, oder wenigstens in Einholung dieser Bewilligung fürs künftige sich sicher zu stellen gesucht habe. Das gedoppelte Zeugniß der Pfalzgräfin und ihres Sohns, und König Ludwigs vom Jahr 1322. so ich im § 13. angezogen habe, besagt klar, daß die jungen Herzogen im Jenner 1322. noch nicht zu dem ihrigen gekommen seyen, daß Ludwig im Julius 1322. sich noch nicht mit seines Bruders Söhnen vertragen hatte. Eben dieses bezeugen die *Gesta Trevirorum* in dem Leben Erzbischof Balduins C. CLIV. und CLV. in *Honthemii* prodr. hist. Theo. P. II. p. 832. Dieser Erzbischof hatte schon im Jahr 1320. den Herzog Adolf und die Grafen von Nassau, und von Spanheim zu Kreutznach ꝛc. mit Krieg überzogen, der insonderheit für die spanheimischen Grafen unglücklich ausfiel, und durch einen Frieden den 27 August 1322. beygelegt wurde, wovon folgendes merkwürdig erzählt wird: *Nam anno Domini millesimo trecentesimo vicesimo secundo feria V. post Bartholomæi cum hæredibus Rudolphi Ducis Bavariæ & Comitibus Nassauwe & Spanheim, qui adjutores erant Friderici Ducis Austriæ Electi contra Baldewinum, fuerat pacificatus & multorum precibus inclinatus castrum Kirberch, suæ Ecclesiæ aperibile ligium a Simone de Spaynheim Comite acquisivit, & terram, quam undique violenter acquisierat, restituit. Dicti etiam Duces*

Bava-

Bavariæ pignus Bacheracum Domino Baldewino per Ludowicum assignatum confirmarunt. Die weiter im vorigen §. angeführten Handlungen Ludwigs entdecken alle seine behauptete Herrschaft der ungetheilten Pfalz und baierischen Lande, welche in den brüderlichen Verträgen von 1313. und 1317. gegründet seyn konnte. Tolner führet zur Beschönigung seiner Meynung an, daß er in dem dillenburgischen Archiv zwo Urkunden Adolfs gefunden habe, deren eine vom 1 Jenner 1323. zu Hayger (an der Dille) die Belehnung Grafen Heinrichs von Nassau zu Siegen (mehrgedachten Grafen Johannsen zu Dillenburg Bruder) mit dem Gericht zu Hayger verbriest; die andere, daß Herr Geyse von Wolsburgk das Gericht zu Ebersbach im Dillenburgischen samt dessen Zugehör an Graf Henrichen von Nassau übergeben möge. Wozu noch in den Addit. ad hist. Pal. p. 118. ein Pfandbrief kömmt, vermöge dessen sie mit ihrem Sohn Adolf dem Grafen Eberhard von Wirtenberg die Burg Wolfbau mit dem Dorf Walldorf ꝛc. versetzt, den 25 Jenner 1323. Diese Briefe beweisen nichts mehr als jener von 1322, und daß sie ein und andere Orte ingehabt haben mögen. Daß aber König Ludwig vielmehr der Herr der Pfalz auch in diesem 1323 Jahr gewesen, beweist der unter den Beylagen n. 6. angehängte Verkaufsbrief des Grafen Friedrichs von Leiningen über Agersheim, der zu Worms den 4 Aug. 1323. gegeben ist. Dieser Kauf wird in den Actis Compr. Aureliar. und zwar in der Designatione allodialium &c. adjuncta ulteriori assertioni n. III. pag. 91. edit. Ingolst. 1711. Pfalzgraf Adolfen als Churfürsten zugeschrieben. Die höchstmerkwürdige Urkunde desselben aber belehrt uns ein anderes, wie schon Johannis in Spec. I. animadv. ad Tolnerum in Miscell. hist. Pal. pag. 30. angemerkt hat. Sie besagt nämlich mit ausdrücklichen Worten: **daß gedachter Graf dem König Ludwigen von Rome als eyme Pfalzgrafen, und den Herzugen von Bayern, die der Pfalz Erbe sollen sin ꝛc. die Stadt Agersheim, so er von der Pfalz zu**

Lehen

Lehen habe ꝛc. um 3400 Pfund Heller verkaufe, mit dem Anhang, daß König Ludwig ihm die Lehen der Grafschaft und Landgericht leyhen, und ihm darüber auf den nächsten Michaelistag Briefe geben solle, wo aber das nicht geschäh, Herzog Adolf mit dem königlichen Kanzler Hermann von Lichtenberg Bürge dafür seyn, und zu Worms einfahren sollten ꝛc. Der Graf von Leiningen soll demnach seine Lehen von Kaiser Ludwig, als einem Pfalzgrafen, das ist regierenden Herrn der pfälzischen Lande, und ältern des Stamms nehmen. Adolf und seine Brüder hingegen sind Herzoge von Baiern, die an der Pfalz miterben sollten, und noch nicht wirklich in dem Besitz derselben waren. Es ist aber daraus ersichtlich, daß Adolf sich aus der Nothwendigkeit ein Gesetz gemacht, und sich zu seinem Vetter dem König gehalten habe. Den 15 August dieses Jahrs ließ König Ludwig, der sich in Baiern oder dessen Nähe aufhielt, sein Verlöbniß mit der Gräfin Margaretha von Holland durch Bevollmächtigte vollziehen, laut der Heurathsabrede, in Scheids Biblioth. hist. Gœtting. spec. Cod. dipl. Bav. p. 233-237. welche zu Kölln in dem deutschen Haus auf Mariä Himmelfarth geschlossen worden. Der König bewies ihren Witthum und Morgengab zu 11000 Pf. Heller jährlich auf die Burge Kaub, Fürstenberg, Reidenstein und Lindenfels, wogegen der Gräfin Vater Graf Wilhelm 47000 Pf. Heller Zugeld versprach, in Ansehung dessen ihr Witthum noch erhöhet werden sollte. Auch hieraus sieht man, daß König Ludwig die rheinpfälzischen Lande als seine eigenen angesehen habe. Im Anfang des Jahrs 1324. war Kaiser Ludwig wieder am Rhein, da er zu Frankfurth den 2 Jenner dem Kloster Schönau bey Heidelberg alle Dienste erließ, so es ihm als Pfalzgrafen von wegen der klösterlichen Güter zu Waltdorf, Schwetzingen und Seckenheim schuldig gewesen, auch demselben noch andere Freyheiten, die seine Vorfahren in der Pfalzgrafschaft verliehen hatten, bestätigte, siehe in Herrn Oefele T. I. script. das Regestum

vetus

vetus dipl. Acta Lud. Bav. concernens p. 746. (b). Eben daselbst findet sich auch die Rubrique von einer treflichen Urkunde, worinn er eine Jüdin mit ihren Söhnen in Schutz nimmt, und seinem Amtmann (officiato) zu Heidelberg befiehlt, sie dabey zu wahren. Ungemein merkwürdig aber ist die Genehmigung des Königs als regierenden Pfalzgrafen der von Frau Mechtild weyland Herzogin in Baiern (Dominam Machtildam Ducissam quondam Bavariæ) und ihrem Sohn Herzog Adolf einem Ritter Gerlach von Eckzil geschehnen Schenkung von 70 Pf. Heller Renten, als einem Heurathsgut für seine Frau, welche den 15 Jenner 1324. zu Frankfurth gegeben ist. Dem zufolge müßte die Pfalzgräfin Mechtild damals schon tod gewesen seyn, in welchem Fall sehr begreiflich seyn würde, warum sich Herzog Adolf zu seinem Vetter dem König geschlagen; und scheint jenes desto gewisser zu seyn, da Mechtild in keiner spätern Urkunde mehr vorkömmt, noch als lebend ihrer gedacht wird. Ich weis also nicht, ob die aufbehaltene Aufschrift ihres Grabmahls zu Clarenthal einem Kloster bey Wißbaden, welche Hagelgans in der nassauischen Geschlechtstafel p. 14. bekannt gemacht hat, in Ansehung des Sterbjahrs richtig sey: Anno Dom. MCCCXXVIII. in die sanctorum Gervasii & Protasii obiit illustrissima. Dna. Mezza. Ducissa. Dni. Adolfi. Regis Romanorum. Mater. Dnorum. Ducum. Bawarie. Sollte sie nicht vielmehr an diesem Tag, der auf den 19 Jun. fällt, im Jahr MCCCXXIII. gestorben seyn? Doch wenn durch mehrere Beweise ihr längeres Leben bestätiget wird, so mögen die Zweifel wegfallen, die ich so eben gemacht habe.

§ 16. Das im vorigen §. angeführte diplomatische Verzeichniß der Handlungen König Ludwigs von 1322. bis 1327. in Herrn Oefele T. I. l. c. kann uns noch mehrere Beweise für die pfalzgräfliche Regierung dieses Königs auch in dem Jahr 1324. und den

folgenden an die Hand geben. Dahin gehört noch insbesondere, daß Ludwig seine Stadt Kaub und Dorf Wizzel mit den Freyheiten der Stadt Boppart begnadigt den 23 März 1324. Desgleichen, daß er mit Einwilligung seines Vetters Herzog Adolfs das Patronat der Kirche zu Wissel, zu welcher die Kirche in Kaub gehörte, dem Kloster Clarenthal bey Wißbaden geschenkt, den 29 März 1324. sieh l. c. p. 748. (a) ꝛc. Unter eben diesem Jahr wird in der Contin. act. Compr. Aurel. und zwar in der Designatione jurium territorialium &c. libere possessorum l. c. p. 115. einer von Adolfen gemachten Erwerbung folgendergestalt Meldung gethan: *Sub Adolpho Electore Anno* 1324. *Dietericus de Wackenheim castrum suum Adolpho submittit, & ab eo mox in feudum recipit.* Eine nähere Einsicht der Urkunde, so sich im churpfälzischen Archiv vorfinden muß, dürfte belehren, daß diese Nachricht eben so verfälscht sey, als ich § 15. von dem Erkauf der Stadt Agersheim gezeigt habe. Obgleich König Ludwig die letzte Hälfte des Jahrs 1324. und das ganze folgende Jahr 1325. in Baiern blieb, so fehlt es doch nicht an Beweisen seiner in der Rheinpfalz und Oberbaiern ausgeübten alleinigen Herrschaft; sieh das Regestum vetus l. c. p. 749-753. und das Specimen dipl. Boioar. l. c. T. II. p. 147-151. Zu Ende des Jahrs 1324. belagerte Kaiser Ludwig die dem Herzog Leopold gehörige Stadt Burgau, und zwar, wie Johannes Vitoduranus in *Eccardi* Corp. hist. T. II. ad an. 1324. p. 1791. meldet, seit Martini. Währender Belagerung, und insonderheit den 30 Dec. 1324. stellte er verschiedene Urkunden aus, die in dem angeführten Spec. dipl. Boioar. befindlich sind, und das Jahr 1325. haben, welches nach dem Kirchenstyl zu nehmen ist. Unter denselben ist besonders pag. 148. (a) diejenige uns merkwürdig, in welcher der König einem Burger von Ulm die Stadt Gundelfingen verleyhet mit 4800 Pf. Heller wieder zu lösen; wobey sich derselbe jedoch bedingt, daß der Pfandlehensinhaber die Stadt nicht Herzog Adolfen noch seinen

Brü-

Brüdern, wenn sie solche wieder erkaufen wollten, gewärtig seyn solle, sondern nur ihm dem König und seinen Erben; und verspricht, hierüber vorgenannter seiner Vettern Bewilligung auszubringen rc. Ludwig mußte endlich nach verschiednen begangnen Fehlern, die Volkmar l. c. p. 554. erzählt, bey Heranrückung Herzog Leopolds die Belagerung eilends aufheben, und, nachdem er sein Lager mit dem größten Verlust im Stich gelassen, nach Lauingen entfliehen. Bald darauf erscheint er zu Ulm nach dem Regesto vet. dipl. l. c. p. 751. wo er den 24 Jenner 1325. vier elsäßischen Edelleuten von Mülheim die in der Mundat im Elsaß gelegnen Dörfer, so ihm und der Pfalz gehörig waren (*quæ sibi & Comicie palatine pertinent*), für 300 Mark Silber auf Wiederlösung versetzt. Vieleicht aber ist diese Handlung erst ins folgende Jahr 1326. zu setzen, in welchem er um diese Zeit zu Ulm gewesen. Ludwig kam durch die fehlgeschlagne Expedition gegen Burgau, den Mangel an Geld, den nicht zu besänftigenden Haß des tapfern und mächtigen Leopolds, und was noch mehr war, durch die bedrohliche Zudringlichkeiten des Papstes, in zweifelsvolle Bedenklichkeiten, und faßte endlich, um seinen Feind zu besänftigen, den Anschlag, dem nun 2½ Jahr gefangnen Gegenkönig Friedrich die Freyheit wieder zu geben. Er verfügte sich daher zu ihm nach Trausnitz, dem Ort seiner Gefangenschaft, und schloß den 13 März 1325. daselbst mit ihm den von Gewold in Defens. Lud. IV. Imperat. p. 89. zuerst bekannt gemachten Vertrag, kraft dessen Friedrich dem Reich gänzlich absagen, und andere von seinem Ueberwinder vorgeschriebene Bedingungen eingehen mußte, dagegen aber seine Freyheit ohne Lösegeld bekam. Es ist bekannt, wie wenig Friedrichs Bruder Leopold damit zu frieden gewesen, und wie der Papst den Verglich zu vernichten, ja König Ludwigen auf allen Seiten Feinde zu erwecken bemüht gewesen. Es ließ sich daher der König endlich die Vorschläge Leopolds gefallen, der den Trausnitzer Vertrag aufgehoben, und

seinen Bruder in eine gänzliche Gemeinschaft der königlichen Würde und Reichsregierung aufgenommen wissen wollte; worüber den 5 Sept. 1325. zu München ein neuer Vergleich getroffen wurde, der in Olenschlagers Geschichte des Kaiserthums Urkunden, n. L. p. 137-140. wiederum abgedruckt worden, womit der Abt Volkmar zu vergleichen in Oefele T. II. l. c. p. 555. (b). Ich bin veranlasset worden, diese gewisser massen nicht hieher gehörigen Handlungen zu berühren, weil Freher in seinem Commentario ad A. B. de legitima tutela &c. sieh die Repræs. reip. Germ. p. 387. von unserm Adolf zur Widerlegung der ihm angeschuldigten Untüchtigkeit zu regieren, behauptet, daß er mehr als einmal die Waffen selbst gegen König Ludwig geführt habe, bis im Jahr 1325. durch Vermittelung Friedrichs von Oesterreich und seines Bruders Leopolds, die Aussöhnung und Theilung zwischen König Ludwig und seinem Vetter Adolf rc. zu Stande gekommen. So sehr das erstere Tolnern hätte verhindern sollen, die Hypothese von dem gleich nach Rudolfs Tod verglichnen Frieden und Theilung zu erdichten, so wenig kann jedoch das letztere Vorgeben Frehers bestehen. Denn Adolf ist schon seit dem Jahr 1323. mit seinem Vetter dem König ausgesöhnt gewesen, wie ich oben gezeigt habe, ohne jedoch eine Theilung mit ihm zu erleben, als welche über 2 Jahre nach Adolfs Tod erst zu Stande gebracht worden. Merkwürdig ist auch, daß da K. Friedrich nach seinem ersten Vertrag mit K. Ludwigen die Bedingungen zu erfüllen suchte, aber seiner Brüder Mitwirkung dazu nicht erhalten konnte, und daher selbst sich wieder nach München begeben hatte, zwischen K. Ludwig und Friedrich das genaueste Band der Freundschaft geknüpft wurde, und jener, als er seinem Sohn, dem neuen Marggrafen in Brandenburg, zu Hülfe eilen mußte, Baiern nicht besser in seiner Abwesenheit gegen Leopolds Einfälle sicher zu stellen glaubte, als wenn er Friedrichen zum Stadthalter in Oberbaiern machte, indem Leopold aus Ehrerbietung gegen

gen seinen Bruder, solches verschonen würde; sieh das *Chronicon Claustro Neoburg.* ad an. 1325. und den *Cod. fund. mon. Zwetalensis*, aus welchen die hieher gehörigen Stellen der Herr von **Baumann** in voluntario Imperii consortio inter Frid. Austr. & Lud. Bav. P. III. p. 88. edit. nov. und **Olenschlager** l. c. p. 159. not. 8 angeführet haben. Sollte nicht Adolf in währender Abwesenheit des Königs seines Vetters in Baiern und dem brandenburgischen ein Gouvernement in der Rheinpfalz geführet haben, da Ludwig nicht eher wieder an den Rhein kam, als bis er im März 1326. den nach Speyer ausgeschriebnen Reichstag besuchte? Ich finde wenigstens vom Jahre 1326. eine urkundliche Nachricht, daß Herzog Adolf einem Johann von Meckenheim sein Burglehen zu Wachenheim, bestehend in 25 Malter Korn zu Meckenheim, vier Pfund Gelds auf dem kleinern Zehenden zu Dürkheim, und einer Fuhre Wein auf dem Weinzehenden daselbst an dem Salmberg, geliehen habe. Da jedoch König Ludwig seinem Vetter dem jungen Herzogen gewisse Orte zu seinem Unterhalt und Wohnung eingeräumet haben muß, so durfte auch daher Wachenheim nebst Zugehörde in der Gewalt Adolfs gestanden haben. Dahingegen heißt es in dem Regesto veteri dipl. acta quædam Lud. Bav. concernente l. c. pag. 754. (b) von König Ludwigen, als Pfalzgrafen: *Item Dominus Rex contulit Fidrotto de Sartenvels feodum castrense super castro Fürstenberg, de quo percipit in Thelonio nostro in Bacheraco & heredes sui quatuor marcas singulis annis. Datum in Chuba feria quinta hoc est in die Bonifacii (d. 5 Jun.) Anno D. MCCCXXVI. regni vero sui anno XII.* Der Freyherr von **Gudenus** hat in seinem Cod. dipl. Mog. Tom. III. n. CCXXVIII. p. 242. sq. eine Bulle des Papstes Johannes des XXII. eingerückt, welche den 13 Junius zu Avignon datirt ist. Kraft derselben schlägt der Papst die Einkünfte der Pastorey zu Gernsheim, einer Stadt in der Bergstraße, zu des Erzbischofs von Mainz Tafelgeldern, und sagt, daß er solches thue, weil der Erzbischof auf

die Schlösser Starkenburg und Weinheim, welche in der Nachbarschaft des Gebieths Herzog Ludwigs von Baiern, nämlich in der Bergstraße gelegen waren, und von diesem aus der umliegenden Gegend feindlich angesehen worden, viele Kosten verwenden müssen: *Sane petitio tua nobis exhibita continebat, quod Starkenburg & Winheim ad Mensam & Ecclesiam tuam Moguntinam spectantia, que in Dyocesi Mog. circa terram Ludovici Ducis Bavariæ sita esse noscuntur; quodque tu propter rancorem odii, quod ipse Dux contra te ex processuum nostrorum publicatione per te facta concepit, ipso Duce impugnante, villas & oppida castris eisdem adjacentia, incurristi in custodia dictor. castrorum gravia onera expensarum.* Dieses vollgültige Zeugniß, so sich auf die authentische Aussage und Vorstellungen des Erzbischoffen von Mainz gründet, macht es unwidersprechlich, daß die rheinische Pfalz bis dahin die Herrschaft Kaiser Ludwigs anerkannt habe.

§ 17. Mit dem Anfang des Jahrs 1327. trat König Ludwig seinen Römerzug an, und langte den 12 Febr. zu Trident an. Der berühmte Herr von **Olenschlager** in seiner Geschichte des Kaiserthums 2c. p. 178. sq. hat schon die Frage berührt, was es mit der Reichsverwesung in Abwesenheit des Königs sowohl, als der Stadthalterschaft in den baierischen und pfälzischen Landen für eine Bewandtniß gehabt habe. **Aventin** in Annal. L. VII. c. 17. schreibt, daß er die Reichsverwaltung in Deutschland seines Bruders Sohn Pfalzgraf Rudolfen (dem II.) übertragen habe, welches **Olenschlager** ohne Grund zu seyn glaubt, da Ludwig die Pfalz am Rhein nicht nur noch inne gehabt, sondern sich auch vieleicht deßwegen, und zu seiner mehrern Sicherheit von gedachtem Rudolf und seinem Bruder Ruprecht nach Italien begleiten lassen; dahingegen, wie **Burgundus** in hist. Lud. IV. p. 122. meldet, Adolf, der älteste unter den 3 Brüdern, und ein sehr sanftmüthiger Herr die Stadthalter-

halterschaft in Oberbaiern anvertraut bekommen habe. Was die Reichsverwesung betrift, so ist nach dem Zeugniß des Johannes *de Beka* in Chron. auct. in *Matthæi* analectis T. III. pag. 202. dem Grafen Wilhelm von Holland, des Königs Schwiegervater, solche in Abwesenheit des Königs zu führen, von den Churfürsten anvertraut worden; wobey wir es in Ermanglung anderer Nachrichten, und da alle andere Geschichtschreiber davon schweigen, bewenden lassen müssen. Es hätte sonsten König Friedrich von Oesterreich, nach dem ob zwar von den Churfürsten nicht genehmigten Gemeinschaftsvertrag vom 5 Sept. 1325. (siehe **Baumanns** vol. Imp. Consort. P. III. § 110. p. 94. n. 14.) und der ulmischen Ueberlassungsurkunde vom 6 Jenner 1326, die Regierung des deutschen Reichs zu verwalten gehabt: aber Friedrich hatte in seinem Bruder Leopold den 29 Febr. 1326. die gröste Stütze verloren, welche die etwaigen Verträge hätte geltend machen können, und er mochte auch denselben nicht in allem gemäß gehandelt haben, so daß Ludwig den deutschen Reichsscepter allein zu führen sich berechtigt hielt, und beyde Könige daher, nach gehaltner Unterredung zu Innspruck, im Anfang des Jenners 1327. ziemlich misvergnügt von einander schieden. Daß Herzog Adolf aber, wie **Burgundus** will, zum Stadthalter in den oberbaierischen Landen bestellet worden, ist eine unerweisliche Aussage, auch nachdem in den **öfelischen** Script. rerum Boicarum die Quellen der Geschichte dieser Zeit meistentheils eröfnet worden. Ja sie ist nicht allein unerweislich, sondern auch unwahrscheinlich, da Adolf noch vor dem Auszuge des Königs aus Deutschland verstorben ist. Daß sein Absterben in das Jahr 1327. falle, hat Johannis in den Anmerkungen über den **Pareus** p. 164. bereits gegen die **tolnerischen** Einstreuungen gerechtfertigt. **Schannat** will zwar Beweise für sich haben, daß er erst im Jahr 1328. gestorben, und in der Kirche zu Neustadt an der Hart begraben sey. Allein es sind jene unbekannt geblieben, und der Ort seines Begräbnisses ist

irrig.

irrig. Durch dergleichen Sagen können keine andere aus ihrem verjährten Besitz vertrieben werden. Der bekannte Bernhard Herzog hat zu der Zeit, da er in zweybrückischen Diensten als Secretarius stund, ein Calendarium historicum in annum salutis 1568. Manuscript. zusammen getragen, worinnen er unter dem 29 Jenner schreibt: 1327. *IV Calend. Februarii* starb **Adolfus Pfalzgraf König Ruperts Pfalzgrafen Großvater.** So bemerkt auch der ehmalige zweybrückische Bibliothecarius J. L. **Beuther**, in seinem Diario Palatino oder Calend. histor. Seren. Domus Palatinæ Rheni & Bavariæ &c. 1618. Manuscr. unter dem 29 Jenner, in Beziehung auf ein Epitaphium im Kloster Schönau, das Absterben Adolfs also: *Adolphus Comes Palatinus Rheni Rudolphi a fratre Ludovico IV. Imp. in exilium pulsi & in Anglia demortui filius obiit A. C. 1327. sepultus in Schonaw*; wobey er noch anhängt: *Verum legitur alias in libello ante centum plus minus annos conscripto, Principem hunc 1 Febr. in vigilia purificationis Mariæ mortuum, qui dies fortassis fuit sepulturæ.* Da man nicht Ursache hat, ohne kräftigere Gründe von dieser bestimmten Zeit des Absterbens Herzog Adolfs abzugehen, so fällt nicht allein der Gedanken weg, daß er für den 14 Tag hernach noch zu Trident gewesenen König Ludwig die Regierung in Oberbaiern verwalten sollen, oder gar verwaltet habe, sondern auch, daß er seinem Bruder Rudolf die Chur im Jahr 1327. vor seinem Absterben übertragen habe, welches letztere auch dadurch unmöglich wird, daß, da Adolf selbst kein regierender Herr gewesen, er sich keiner Regierungslast zu entladen nöthig gehabt habe. Es könnte die Vermuthung eines bestellten Stadthalters eher für Rudolfen ausfallen, den **Aventin** gar als zurückgelaßnen Reichsverweser erkennt. Jedoch die Scribenten und unter ihnen **Burgundus** sagen, daß er und sein Bruder Ruprecht mit dem König seinem Vetter in Italien gezogen sey, woselbst er wenigstens das Jahr darauf den 12, und 15 Febr. und den 14 März in den Urkunden zu den Geschich-

ten

sen K. Ludwigs aus Baiern bey Olenschlagern l. c. num. LIV. 153. n. LV. p. 156. und n. LVI. p. 158. vorkömmt. Daher auch der Herr von Olenschlager in der Geschichte ꝛc. p. 178. als wahrscheinlich ansehen will, daß König Johann von Böhmen die Vertheydigung der königlichen Erblande übernommen habe, und begründet solches durch die Feldzüge, so er zu dem Ende geführet. Aber eine solche vertragsmäßige Vertheydigungspflicht kann auf keine Landesadministration ausgedehnt werden. Es bleibt solche also dermasen noch ein Räthsel, so wie wir hingegen gerne zugeben, daß König Ludwig den Churfürsten, die keinen Gefallen an der Gemeinschaft oder Theilung des Reichs mit Friedrichen von Oesterreich hatten, die Bestellung eines Reichsverwesers überlassen habe, und sofort von diesen Graf Wilhelm von Holland dazu ersehen worden.

§ 18. Herzog Adolf hinterließ einen Sohn Ruprecht von seiner Gemahlin, der öttingischen Gräfin Irmengard, mit der er ums Jahr 1320. wie oben gemeldet, vermählet worden. Dieser Prinz, welchem Tolner 1325. zum Geburtsjahr setzt, erbte von seinem Herrn Vater die Hofnung eins Erbdrittels der von des Pfalzgrafen Rudolfs wegen den pfälzischen Prinzen in einer künftigen Theilung anzuweisenden Lande. Er fand sehr vielerley Zunamen. Andreas Presbyter und Johannes von Tritheim nennen ihn Ruprecht Adolf. *Albertus Argentinensis in Vrstisi* script. T. II. nachdem er ihn p. 147. Ruprecht den jüngern Herzogen von Baiern, und weyland Pfalzgrafen Adolfs Sohn, beschrieben hat, sagt pag. 153. daß man ihn auch *Arnestum* zubenamset habe, und nennt ihn hernach p. 156. schlechtweg *Arnestum Palatinum Ducem de Bavaria*. Dieß würde uns berechtigen können, Ruprechten den Zunamen des Ernsten beyzulegen. Ja er wird sogar in Urkunden also unterschieden. Herzog Ruprecht, den man zu Zunamen sprache Hen-

zug Brandyge. Die Beynamen tenax, durus oder der Harte haben nur das Ansehen der neuern vor sich. In Ansehung seines Vaters Bruders Ruprecht des ältern oder ältesten, wird er in Urkunden der jüngere, und nach dessen Tod in Ansehung seines Sohns gleiches Namens der ältere genannt. Jedoch genug von den Namen dieses Prinzen, und nachherigen Churfürsten, dessen Handlungen ein besonderes Licht verdienen. Seine Frau Mutter Irmengard von Oettingen führte nach dem Absterben ihres noch jungen Gemahls ihr Leben in der Stille, und gieng hernach in das Dominicanerinnenkloster Liebenau bey Worms, wo sie sich im Jahr 1347. einkleiden ließ. Sie genoß noch lange das Vergnügen, den Flor des pfälzischen Stamms, der insbesondere in ihrem Sohne sich auf Enkel und Urenkel fortpflanzte, aus ihrem frommen Aufenthalte zuzusehen. Denn sie starb erst den 6 Nov. im Jahr 1389. Diese Umstände ihres Lebens hat die Aufschrift ihres Grabmahls daselbst der Vergessenheit entrissen, welche uns Schannat in hist. Worm. P. I. p. 174. entdeckt, und also geliefert hat: *Anno Dom. MCCCLXXXIX. in die S. Leonhardi conf. obiit inclyta Domina, soror IRMIGARDIS, quondam legitima Sereniss. principis, Dom. ADOLFI Comitis Palat. Rheni, & Ducis Bavariæ, cujus parens Dominus Ludovicus de OETTINGEN, mater vero de WIRTENBERG, de illustribus Comitibus, quæ floruit in ordine prædicatorum XL. annis, multis virtutibus.* Es war mir angenehm zu finden, daß Bernhard Herzog in dem oben angezognen Calend. hist. den Tag und Jahr ihres Absterbens auf eben die Weise aufgezeichnet hatte: 1389. *in die S. Leonhardi* starb Irmengard Pfalzgraf Adolfs Gemahl, Graf Ludwigs zu Oettingen Tochter, liegt zu Liebenau begraben.

§ 19. Wir kommen nun wieder auf König Ludwigen, der im Jahr 1327. in Italien gezogen war. Die päpstlichen Ermächtigungen,

gen über die Temporalien der Kaiser und Könige, welche um diese Zeit den höchsten Grad des Ansehens erreichet hatten, vermochten endlich nicht so viel, daß Ludwig sich in Ausübung seiner Hoheit und muthiger Ausführung seines Vorhabens hätte hindern lassen. Nachdem er das Königreich Italien sich geeignet hatte, und von den Römern zur Kaiserkrönung eingeladen worden, so erneuerte der Papst Johannes zu Avignon seine Feindseligkeiten mit der größten Heftigkeit. Er verdammte den König nicht allein wegen angeschuldigter Ketzereyen, sondern erklärte ihn auch selbst des Herzogthums Baiern auch aller andern geistlichen und weltlichen Lehen verlustig den 3 April 1327. Ich habe die Folgen von dergleichen Handlungen, welche Ludwigen als König und Kaiser angehen, nicht hier zu entwickeln, wie solches bereits der Herr von Olenschlager gethan hat, sondern richte mein Augenmerk auf die rheinische Pfalz. Auch in derselben wurde Ludwigs Herrschaft so wenig wankend, daß er vielmehr in Italien lehensherrliche Rechte in Ansehung derselben ausübte. Zu Pisa, welche Stadt durch Belagerung war gezwungen worden, den 6 Octob. 1327. dem König die Thore zu öfnen, verlieh er den 18 dieses Monats dem Grafen Johann zu Sayn, wegen der ihm in der Lombardie geleisteten Dienste, alle die Lehne, welche dessen Bruder Gottfrid von den Pfalzgrafen zu Lehen getragen, *omnia feuda, que nobilis vir Gottfridus quondam Comes de Soyn frater tuus, a nobis ratione Comitatus Palatini Rheni in feudum habuit & specialiter quatuor Comitatus, Solms, Virnberg, Bilstein & Eberstein &c. investientes te predictis quatuor Comitatibus & aliis feudis que nobis ex morte ipsius fratris tui, & parte Palatii Rheni vacare ceperunt authoritate nostra &c.* Dieser Lehenbrief findet sich in Lunigs Reichsarchiv Spicil. Sec. Theil II. p. 9. 987. und in der churpfälzischen gründlichen Information von Beschaffenheit der Grafschaft Sayn rc. 1745. Beylagen n. 8. p. 7. Der seit dem 17 Jenner 1328.

zu Rom gekrönte Kaiser Ludwig war auch noch in ebengenannten Jahr im Besitz seiner Würde sowohl als Erblande durch den vortreflichen Erzbischof Baldewin von Tier am Rhein, und durch König Johann von Böhmen in Baiern glücklich geschützt worden. Dieser letztere suchte sogar Friedrichen von Oesterreich, als er dem abwesenden Kaiser neue Händel machen wollte, in seinen österreichischen Landen heim, und zwang ihn zum Frieden. Ich habe schon oben angeführet, daß des Kaisers Vetter Herzog Rudolf damals zu Rom gegenwärtig gewesen, als welches aus den Unterschriften des zweyten Lehenbriefs, so er als Kaiser seinem Sohn Ludwig über die Chur und Marggrafschaft Brandenburg ertheilet, zu Rom den 12 Februar. 1328. desgleichen der Urkunden, wodurch er den Astruccius zu einem Herzogen von Lucca erhob, den 15 Febr. 1328. und endlich eben diesen zum Pfalzgrafen vom Lateran erklärte den 14 März 1328. erheller. Der Kaiser nennt unter den vornehmen Zeugen jedesmal zuerst *Rudolphum Ducem Bavariæ Principem & Patruum suum charissimum.* Tolner hat uns von diesem Prinzen in Cod. dipl. Pal. p. 85. eine Urkunde vom 8 May 1329. aus der Metropol. Salisburg. geliefert, worinnen er schon als Pfalzgraf bey Rhein und Herzog in Baiern die Handveste bestätigt, welche K. Ludwig sein Vetter der Probstey Raitenbuch in Baiern gegeben. Daß aber ein Fehler in dem Jahre sey, giebt der zehen Jahre hernach den 22 April 1339. von gedachtem Kaiser diesem Kloster ertheilte Schirmbrief bey Gewold ad *Hundii* Metrop. T. III. p. 115. zu erkennen. Rudolf war vielmehr im Jahr 1329. noch in Italien. Aber in eben diesem Jahr fieng Kaiser Ludwigs Glück in Italien an, gänzlich zurück zu gehen. Seine Geldkassen waren erschöpft, und beständige Forderungen von Abgaben machten ihn allgemein verhaßter, als dadurch der Mangel gehoben wurde. Weil ihm also nicht allein seine vorigen Anhänger abgeneigt wurden, sondern auch

ein

ein Theil der deutschen Reuterey aus Mangel der Zahlung weggieng, so mußte er sich von Pisa wieder nach der Lombardie wenden, wo jedoch seine Unternehmungen eben so wenig mehr gelingen wollten, als vorher in Etrurien. Noch gefährlicher ward es für ihn, als sogar deutsche Fürsten, die am längsten bey ihm gehalten hatten, zu wanken anfiengen, und der größte Theil der kaiserlichen Reuterey den Rückweg über die Alpen nahm. Die Kunstgriffe des Papstes und seines Nuntius hatten selbst einen seiner beyden in Italien gegenwärtigen Vetter, den Herzog Ruprecht, auf andere Gedanken gelenkt. Der Herr von **Olenschlager** führt davon aus *Rainaldi* Annal. unter dem Jahr 1329. § 16. folgende merkwürdige Stelle an: *Robertus Dux Bavariæ idemque Comes Palatinus Rheni* (Ludovicum) *execratus, sentiit cum Ecclesia, ac nuntio sedis Apostolicæ operam suam commendavit: quem Joannes pridie nonas Aprilis excitavit, ut in fide perstaret. Tom. 7. P. l. ep. secr. pag. 95. Vatican.* Rudolf der ältere Bruder scheint nicht in diesen Handel sich verwickelt zu haben, mag aber, sowohl als Ruprecht, der väterlichen Erbschaft nicht länger müßig haben gehen wollen. Der Krieg gegen Oesterreich war nun geendigt, und mithin die Zeit vorbey, auf welche sich Kaiser Ludwig in dem zweyten Aussöhnungsvertrag vom 26 Februar. 1317. den alleinigen Besitz und die Nutznießung ausbedungen hatte. Es ward aber nicht mehr die Gemeinschaft beliebet, die in dem Bruderverglich den 21 Junius 1313. war festgesetzt worden, nach welchem Ludwig, da er Rudolfen überlebte, der Lande und Herrschaft an dem Rhein und zu Baiern Herr seyn, und die Wahl am Reich bis an seinen Tod haben sollte. Da Ludwig, als Kaiser, diese letztere nicht üben konnte, und er seit dem zwölfjährigen alleinigen Besitz so viel Vortheile aus denen gemeinschaftlich seyn sollenden Landen gezogen hatte, daß er sich keines weitern Vorzugs mehr anmaßen mochte, auch ohnehin wegen

der 3 pfälzischen Prinzen, und eigener mehrern Söhne eine Theilung nothwendig werden mußte: so gab derselbe endlich die Hälfte der Lande heraus, und ward darüber zu Pavia am Freytag vor Oswaldi, d. i. den 4 August. 1329. zwischen dem Kaiser und dessen beyden ältesten Prinzen, Marggraf Ludwig von Brandenburg und Herzog Stephan, auf einer Seite, und den beyden Gebrüdern Herzogen Rudolf und Ruprecht für sich, und für Herzog Ruprecht, ihres Bruders Herzog Adolfs seligen Sohn, auf der andern Seite, ein Theilungsvertrag errichtet, welcher als ein Grundgesetz zwischen beyden Häusern anzusehen war. Andreas Presbyter in Chron. Bav. p. 34. meldet in der Erzählung dieses Vertrags, daß der Kaiser seines Bruders Söhnen die Wahl gelassen habe, welchen Theil sie für sich nehmen wollten, da sie dann die Lande am Rhein mit einigen Grafschaften in Baiern (in dem Nordgau) gewählet hätten. Burgundus l. c. p. 123. erzählt überdieß, daß die beyden Brüder Rudolf und Ruprecht ihres Bruders Sohn Ruprechten von einem Antheil an denen auf ihren Stamm fallenden Erblanden gerne ausgeschlossen gesehen, der Kaiser aber solches für unbillig gehalten habe, daher er mit in dem Vertrag begriffen worden. Der rebdorfische Mönch Heinrich in seinem Jahrbuch unter m Jahr 1329. bey Frehern T. I. Script. p. 614. berührt diesen Theilungsvertrag mit folgenden Worten: *Anno regni sui decimo quinto de Italia reversus est in Alemaniam, & tunc Ducatum Francorum Bavariæ, quem antea post expulsionem & obitum fratris sui Rudolphi pro majori parte solus occupaverat, cum filiis ejusdem fratris Rudolpho & Ruperto divisit, quibus cesserunt &c.* Gewold setzt bey den Worten *Ducatum Francorum Bavariæ* am Rand *Superioris* hinzu. Sollte solcher Ducatus Francorum nicht das baierische Nordgau in Franken anzeigen, so dürfte wohl dieser Schriftsteller darunter die Pfalz haben bezeichnen wollen, oder die Stelle gar mangelhaft seyn. Den

Inn-

Innhalt des Vertrags werde ich in besondern Beyträgen zu der Geschichte der Pfalzgrafen Rudolfs, Ruprechts des I. und II. umständlicher erzählen, und verweise demnach dermalen in Ansehung der jedem Stamm angefallnen Portion Lande auf Frehern in den Anmerkungen zu Andreas Presbyter p. 96. Johannis in den Anmerkungen über Parei hist. Pal. p. 161. &c. Doch muß ich noch der Bestätigungsurkunde gedenken, in welcher den 2 August 1329. also zween Tage vor gedächtem Vertrag die Pfalzgrafen Rudolf und Ruprecht alles, was der Kaiser denen, so ihm bisher gedienet hatten, und namentlich dem Herzogen in Niederbaiern, gegeben, geschenkt oder verliehen habe, gutheißen, in Schelds Spec. dipl. Bavar. num. XXXII. in Bibl. hist. Gœtting. p. 239. &c. Ich endige nun die Beyträge zu der Geschichte des Zeitlaufs unter den regierenden Pfalzgrafen und Herzogen in Oberbaiern Rudolf I. und K. Ludwigen, den man den dritten nennen müßte, wenn Ludwig der Vater Ottens des Erlauchten der erste dieses Namens unter den Pfalzgrafen, und Ottens Sohn Ludwig der Strenge der zweyte ist. Ich hätte noch mehrere Handlungen und Urkunden Rudolfs anführen können, als ich gethan habe. Die *Contin. actor. compr. aurel.* in der Designatione locorum, ditionum, urbium, oppidorum &c. adjuncta ulteriori assertioni fundamentorum ed. Ingolst. 1711. pag. 91. 115. 119. 125. gedenkt noch einiger Erwerbungen, obschon mit Verwirrung, auf welche ein Geschichtschreiber seine erläuternde Aufmerksamkeit richten muß. Und meine wiewohl geringe Sammlungen enthalten noch manche Urkunden, welche Rudolfen angehen oder von ihm ausgestellt worden. Allein ich wollte mich auf das einschränken, was die Regierung der rheinpfälzischen Lande nach dem abwechselnden Verhältniß beyder Brüder in ein zum Theil neues Licht setzen konnte; und dennoch ist diese Abhandlung größer geworden, als die Gesetze es vieleicht erlauben.

Eine

Eine geschicktere Feder hätte manches kürzer und bündiger zusammen fassen können. Die Sachen und Beweise sollten vielleicht mehr gewählt, und einiges also vorbey gelassen worden seyn. Die Umstände aber, in welchen mir dieser Aufsatz entflossen, waren für mich so zerstreuend und traurig, daß es mir an der Freyheit des Geistes fehlte, welche in eine solche Abhandlung, Licht und Ordnung, Wahl und Bündigkeit, Richtigkeit und natürliche Klarheit des Ausdrucks bringen kann. Ich wollte eher in der Ausführung meines Versprechens fehlen, als solches meiner Denkungsart und verehrenden Neigung gegen die erlauchte Akademie zuwider noch länger unerfüllt lassen.



Zehen

Zehen Beylagen

zu den Beyträgen

der

pfalzgräflichen Geschichte

unter den Regierungen

Pfalzgraf Rudolfs des I.

und

Kaiser Ludwigs von Baiern,

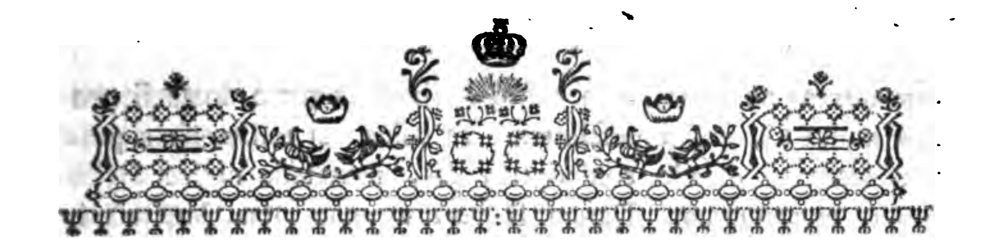
als

Pfalzgrafen bey Rhein

und

Herzogen in Oberbaiern.





I.

König Rudolfs Lehenbrief über die Burg Wachenheim, so er seinem Eydam Pfalzgraf Ludwig und seiner Tochter Mechtild, und ihren Erben für 1000 Mark Silbers auf Abschlag des Zugeldes in seinem und des Reichs Namen verlehhet. Den 16 September 1274.

Rudolffus Dei gracia Romanorum Rex ſemper Auguſtus. Dignum judicat noſtra Serenitas nec apud ullum cui ſane mentis non deeſt intentio credimus improbandum aut ulli livoris aut odii ſtimulo deteſtandum, quod hiis per quos tamquam columpnas firmiſſimas principatuum & honorum titulo inſignitos Imperialis ſubſiſtit dignitas tanquam membra principalia firmatur & fulcitur, amplioris munificenciæ gracia debeatur. Quod attendens noſtra Serenitas Illuſtrem principem generum noſtrum cariſſimum Ludewicum Comitem Palatinum Reni, filiam noſtram cariſſimam tori ſui conſortem, nec non omnes ex eisdem matrimonialiter procedentes de caſtro in Wachenheim cum Juribus honoribus & omnibus ſuis pertinenciis ab Engelhardo ſeniore Engelhardo & Conrado fratribus fratris ſui filiis de Winſperg, noſtris & ſacri Imperii fidelibus pro mille & centum marcarum precio comparato infeodamus & infeodatos recognoſcimus iſto modo videlicet quod predictus gener noſter recognoſcat mille & centum

tum marcas quas pro dicto castro dedimus in parte dotalicii pro filia nostra sibi debiti defalcatas. In cuius rei testimonium presens scriptum exinde conscriptum est, maiestatis nostre Sigilli robore communitum. Datum Hagenauw anno Dom. MCCLXX. quarto XVI. Kal. Sept. Indict. secunda regni nostri anno primo.

II.

Innhalt einer Verschreibung, so Pfalzgrafs Ludwig des Strengen ältester Sohn Ludwig, die mit seinen Brüdern, so gedachter Pfalzgraf mit seiner dritten Gemahlin Mechtild von Habspurg erzeugt, in Theilung väterlicher und mütterlicher Güter zu haltende Gleichheit betreffend. Den 7 Jenner 1288.

Item hernach folgt ein Verschreibung in Latein, wie Herzog Ludwig der Jung ꝛc. Pfalzgrafen Ludwigs erstgeborner Sohn, den derselb Pfalzgraf bey seiner andern Gemahlin Frauen Anna, geboren von Pohlen, gehabt hat, sich mit Vorwissen König Rudolfs, und Frauen Mechtildis seiner Stiefmutter, Pfalzgraf Ludwigs dritter Gemahl, von wegen seiner Geschwisterget, der dritten Ehe, ihrer Theilung väterlichs und mütterlichs Guts halben verschrieben hat ꝛc.

Und wiewol diese nachfolgende Verschreibung — in keine Wirkung kommen, jedoch — hab ich Augustin Khölner — solches unangezeigt nit wollen lassen, und deßhalben allein den Summarium solchs Briefs in dieses Buch, auß Latein in Teutsch mit der Kurtz transferirt.

In

In vorangeregtem Brief bekennt gedachter Herzog Ludwig, als des durchleuchtigen Fürstens Pfalzgraf Ludwigs beym Rhein, Herzogen in Bairern, erstgeborner Sohn, nachdem er mit seines bemelten Herrn und Vaters Kinden, die derselb sein Vater erworben hat, und füran überkommen mag, bey der durchleuchtigen Fürstin, Frauen Mechtilden ꝛc. Herrn Rudolfs des Röm. Königs ꝛc. Tochter, in allen Sachen Gleichheit zu halten begehr, darauf habe er sich mit Bewilligung seines Vaters obligirt, daß alle väterliche und mütterliche Güter, wie die jetzt oder füran an sie kommen, gleich getheilt sollen werden, nach Zahle der Person, doch daß ihme solch entgegen auch beschehe, und sich darauf aller Recht und Gewonheit, auch Landsgebrauch, so am Rhein seyn möcht, dardurch die Kinder der andern Ehe, von den Gütern, die ihr Vater oder Mutter, es sey eigen oder Lehen verliessen, außgeschlossen möchten werden ꝛc. mit andern mehr Clausulen.

Deß zu Gezeugnuß ist dieser Brief mit vorgenants König Rudolfs, auch Erzbischof Henrichs von Meinz, und Herrn Simon Bischoffen zu Worms, auch vorgenants Pfalzgraf Ludwigs des Alten, und Herzog Ludwigs seines erstgebornen Sohns Insigeln besigelt, und geben worden zu Mentz VII. Idus Ianuarii Anno Domini MCCLXXXVIII.

Aus Augustin Khölners, bayrischen alten Secretarien ꝛc. Extract aus der Registratur der brieflichen Urkunden ꝛc. wie das Fürstenthum Bayrn ꝛc. wieder in ein Regierung zusammen gebracht worden, und an den rechten Stammen des Bluts von Bayrn kommen ꝛc. welcher den 1 Theil der Stamm und Erbfolg des Hauses Pfalz ausmacht, pag. 45.

III.

Pfalzgraf Rudolf der I. beweist dem Grafen Friederich von Leiningen für treugeleistete Dienste hundert Mark Silber mit zehen Faß Wein jährlich auf den Zehenden zu Dürkheim rc. in seinem und seines Bruders Herzog Ludwigs Namen. Den 24 December 1298.

Nos Rudolffus Dei gracia Comes Palatinus Reni Dux Bavarie notum facimus presencium inspectoribus universis quod consideratis gratuitis obsequiis nobis & felicissime recordacionis patri nostro per virum spectabilem Fridericum Comitem de Lyningen consanguineum & fidelem nostrum dilectum huc usque exhibitis & exhibendis in antea sibi pro se, Anna collaterali sua, & eiusdem Anne heredibus pro nobis & illustri Ludewico fratri nostro karissimo pro certum mareis argenti decem carratarum vini redditus percipiendos de decima nostra in Durrickeim annis singulis tam diu auctoritate presencium deputamus ac eciam assignamus quousque per nos dictum fratrem nostrum vel heredes nostros a prelibatis Comite de Lyningen uxore sua vel eiusdem heredibus pro antedictis centum marcis fuerint recollecti, cuius eciam recollectionis nobis, dicto fratri & heredibus nostris plenam reservamus presentibus potestatem, dantes eas in testimonium premissorum, nostri Sigilli robore communitas. Datum in Nappurg anno Domini millesimo CC. nonagesimo octavo in vigilia nativitatis Domini.

IV.

IV.

Pfalzgraf Rudolf der I. und seine Gemahlin Mechthild verpfänden dem Grafen Simon von Spanheim zu Kreuznach die Burg zu Stromburg mit ihrer Zugehörde rc. um 2000 Pf. Häller wieder zu lösen. Den 21 Oct. 1311.

In GOttes Namen, Amen. Wir Grave Symon von Spanheim und Elizabeth sin elich Huißfraw, verjehen offinbar an diesem Brieffe und tun kunt allen den, die yne sehent oder horent lesen, wann vns vnser lieber Herre Her Rudolff der edel und hochgeborne Pfalzgrave by Rine und Herzug in Beyern, und Frawe Methilt sine eliche Huißfraw dy Hertzuginne die Burg zu Stromburg, und die Dörffer Schymelsheim, Wychenheim, Ansheim, Engelstat, Appenheim, Horwilr, Granwesheim, und andere Dörffer Gute und Gerichte, die von Alter her zu derselben Burg Stromburg habent gehort, versetzt hant, vmb zwey tusent phunt Heller, die wir Yne bereit gelyhen haben, geheißen und globen wir Yne mit diesem vnserm Brieffe vůr vns, vnd alle vnsere erben, (wann wir) genant werden von Yne iren Erben, odir Iren gewaltigen Amptluden, mit den vorgenanten zwey tusend phunden Hallere, und auch der nach derselben Manunge in vierzehen Tagen bezalt werden, zu Wesel, oder zu Bingen ane Geverde, das wir Yne dann dieselbe Burg zu Stromburg Dörffer, Guter, und Gerichte, als sie vorbenennent sint, widder sollen geben, vnd In antwurten, ane allen Offschopp, vnd alle Irresalunge, odir teten wir des nit so sin wir meyneid, truwloß, ereloß vnd rechtloiß, Und darüber zu eyme offin Orkunde, Geben wir den Brieff gevestent mit vnser Ingeß. Vnd mit Grave Johansen, Graffe Emichen Erzpriestern zu Lütich, Graff Gottfrids des Paffen unser Brůder, Johans

hans von Waldecke, Conr. des langen von Schonecke, und Frie-
derichs von Erenberg Ingeß. versiegelt. Der Brieff ist geben zu
Heydelberg Anno Domini MCCCXI. feria quinta post beati Galli
Confessoris.

V.

Auszug des Versöhmungs-Vertrags zwischen König Ludwig, und seinem Bruder Pfalzgraf Rudolf dem I, den 6 May 1315.

Septimo ab electione nondum elapso, Rudolphus Palatino Bavarus. Cæsaris frater, pœnitentia commissi in fratrem sui ductus, ad plenam cum eo concordiam rediit, adhibitis ad id ab utraque & Cæsaris & Rudolphi parte arbitris Viris nobilibus Boiis, prudentia & auctoritate præ ceteris insignioribus. Extant literæ utriusque fratris nomine conscriptæ, & secutis illorum munitæ originaliter in Archivo serenissimi Ducis Boiorum, ex quibus ad veritatem jam dictis adstruendam isthæc pauca delibasse sufficiat.

1) Nominat Rudolphus Dux Ludovicum, seinen lieben Herrn und Bruder den König von Rom.

2) Profitetur idem Rudolphus Dux, daß wir sollen seyn wahre und gute Freundt, vnd brüderlich vnd liebsich mit einander fürbas sollen leben, und wöllen.

3) Wir Herzog Rudolff söllen empfahen allhie zu München oder zu Nürnberg, wo der König will, alle unsere Lehen, die wir von dem römischen Reich haben, als von einem römischen König von recht.

4) Wir Herzog Rudolff haben uns zu unserm Herrn und Bruder dem König verbunden, und ihme einen Ayd zu den Heiligen geschworen, daß wir ihme beholffen sollen und wöllen seyn, mit Leib und mit Gut, bey ihme treulichen, brüderlichen vnd stettiglichen bleiben sollen, vnd Uebel vnd Gut mit ihme leiden, vnd nimmermehr von ihme kehren, mit Leib und mit Gut.

5) Wir König Ludwig haben uns hingegen zu unserm Bruder verbunden, vnd ihme vnsere Traw geben in Aides weiß, daß wir dasselbig gegen ihme hinwider thun sollen und wöllen, vnd treulich, brüderlich vnd freundlich mit ihme leben, mit Leib vnd mit Gut, in allen den Rechten, als er sich gegen vns verbunden hat. Dat. Monach. die Martis post inventionem S. Crucis Anno 1315. Regni Ludovici Anno primo.

Aus Christoph. Gewoldi Defensione Ludovici IV. Imp. ratione Electionis contra Abr. Bzovium. Ingolst. 1618. P. II. p. 37 Seq.

VI.

Auszug der letztern Versöhnungs-Urkunde, worinn Pfalzgraf Rudolf an seinen Bruder König Ludwig ihrer beyder Lande zu Baiern und am Rhein allein zu besitzen und zu nießen übergiebt, so lang der Krieg gegen Oesterreich währen würde rc. Den 26 Febr. 1317.

Testes adduco literas publicas, quæ vulgari seu germanica lingua conscriptæ in Archivo Boico extant, datæ Monachii, Sabbato ante Reminiscere, Anno Domini MCCCXVII. Sigillo Ducis Rudolphi munitæ, cujus hæc sunt capita.

1) Wir Herzog Rudolf haben angesehen die Arbeit, die vnser lieber Bruder vnd Herr König Ludwig leidet, von des Reichs wegen, vnd durch vnser beeder Frommen und Nutz, haben wir vns verwegen, mit ihme zu leiden Gewin vnd Verlust, daß er sein Arbeit vnd den Krieg den er leidet durch des Reichs, durch vnser (Herzogs Rudolphs) vnnd durch vnser beeder Noth, des das überwinden möge, vnd dieweil wir (Herzog Rudolf) laider von Krankheit vnsers Leibs, ihme nicht wohl gehelfen mögen mit unserm selbst Leib, übergeben wir ihme zu seinen trewen vnser beeder Land zu Bayrn, und an dem Rheine, daß er ihme selbst davon geholfen seye, so best er mag.

2) Wann wir (Herzog Rudolf) von Krankheit wegen vnsers Leibs mögen, sollen wir dem König dienen, vnd selb mit ihme fahren, der solle vns Koßt geben, darnach als er vns haben will, daß wir ehrlich mit ihme gefahren mögen.

3) Unser Bruder vnd Herr König Ludwig solle Landt und Leut, als lang inne haben, vnd nüssen, zuversetzen, vnd anzuwenden auff gewisse Masse, (wie im gemeldten Brieff austrucklich vermeldet wirdt) biß er seinen Krieg gen Oesterreich vberwindet, vnd wann er (den Krieg) gen Oesterreich vberwunden hat, alsdann soll vns (Hertzog Rudolffen) das Landt wider eingeantwortet werden, vnd Wir dem König darvon geholffen seyn mit Leib vnd mit Gut, von vnser beeder Landt vnd Leuten, als ein Bruder dem andern von untheilten Gut, vnd als ein Fürst dem König von Recht solle.

4) Es sollen auch die Diener, Graven, Freyen, Dienstmann, Ritter vnd Knecht, ꝛc. allesambt wie sie genannt seynd, in Landts Bayrn, vnd an dem Rhein, die wider Vns gethan haben beederhalb in diesem Krieg gantzlichen, trewlichen, vnd lauterlichen vnser beeder Huld vnd Gnad haben.

5) Es

5) Es sollen auch alle Gefangne ledig seyn, die zwischen vnser beeder in diesem Krieg gefangen seynd.

Aus *Gewoldi* Def. Lud. IV. Imp. l. c. p. 48 --- 50.

VII.

Die verwittibte Pfalzgräfin Mechtild, und ihr ältester Sohn Herzog Rudolf kündigen dem Grafen Simon von Sponheim an, daß sie die ihm verpfändete Burg Stromburg wieder lösen wollen. Den 24 May 1320.

Wir Mechtilt von GOttes Gnaden Pfallentzgräfinne bi dem Ryne vnd Hertzogin in Beyrn vnd Adolf ir Son enbieten vnserm liben Neven Grave Symon von Sponheim stet Treuwe vnd Früntschafft mit gantzer Liebe, Wir bieten vnd manen vch durch alle Truwe, daß ir vns Stromburg vnser Huß das wir die vorgenannt Mechtild vnd vnser lieber Herre vnd Wirt, dem GOtt Gnade, vch beyde mit einander versatzen, wider zu losen gebet, vnd vns den Tag bescheidet, wann wir es gern wider losen wellen, vnd tut vns daran als fröntlich vnd als getruwelich als wir vch getrauen, daß wir vch vnd Uren Kindern immer dester mehr Trewen vnd Früntscheffte schuldig seyn, dieweil wir leben, vnd swas vch darüber Bruder Sifrid Prediger Ordens vnser Bichter sag von vnsern wegen das glaubet Im. Der Brief ist geben zu Heidelberg do man zalt von Cristes Geburte dreyzehen hundert Jar darnach in dem zwentzigisten Jare an dem Sambstag in der Pfingstwochen.

VIII.

Anlaß zwischen König Ludwig und dem Grafen Simon von Sponheim wegen der Sache die Burg Stromburg betreffend. Den 10 August 1320.

Wir Ludwig von GOttes Gnaden Römischer Künig, ze allen Zeiten Merer des Reiches, verjehen offentlich an diesem Brief, daß wir mit Grave Symon von Sponheim vm die Sache vm die Burg zu Stromburg einen Rath haben genommen von dem Tag heut das ist am Sant Laurencien Tag vber acht Tag, gen Franckenfort, also daß wir danne auf denselben Tag zween Rathmann dahin senden sullen, die das Recht auf ein gantzes Ende vm dieselbe Sache sprechen sullen, als die Brief sagend die er vns darüber geben hat. Swa wir des aber nicht teten, so sullen wir gen dem vorgenannten Grave Symon vm die Burg zu Stromburg khein Ansprache mer haben. Were aber daß wir selber auf den Tag nicht kommen mochten, so mugen Wir einen Andern an vnser statt darsenden, der vns vnser Recht fordern. Darüber zu einem Urkunde geben Wir Jme diesen Brief mit vnserm Insiegel versiegelten. Der geben ist zu Franckenfort drutzehen hundert Jar darnach in dem zweintzigsten Jare, in dem sechsten Jare vnsers Reiches.

IX.

IX.

Bekänntniß der verwittibten Pfalzgräfin Mechtild, ihres Sohns Herzog Adolfs, und ihres Mompars Grafen Johann von Nassau, daß sie dem Grafen Simon von Spanheim für verschiedne ihnen zu Stromburg eingeantwortete Stücke, und ihm geschehene Schaden 500 Pf. Heller schuldig seyen. Den 5 Jenner 1322.

Wir Mechtilt von Gotes Gnaden Pfallenzgrafinne bi dem Ryne und Hertzogin in Beyern, wir Adolf ir Son Pfallenzgrafe vnd Hertzog des selbes vnd ich Joh. Graue von Nassauwe, Muntpar vnd Pleger, der vorgenanten miner Frawen der Hertzogin vnd irer Kinde verichen vffenliche an disem geinwartigen Brife, daz wir dem edeln Manne, vnserm liben Neven, Graue Symone von Spanheim vor zwentzich vnd zwei hvndert Malder Kornes, vor echte Fuder Wines, vnd vor anders Husrat vnd Manerleye, daz er vns vf dem Huse Stromburg geantwortet hat, druhundert Punt Haller rechtlich schuldig sin, Wir bekennen vns auch, daz wir demselben vnserm Neven von Spanheym vor allen den Schaden, der im von dem vorgenanten Huse geschen ist, vnd der vf gesint von vnsern Dienern den er hoher dan an Dusent Punt achtet, zwei hundert Punt schuldig sin, daz selbe Gelt des Svmme sich an funf hundert Pimt criffet, geloben wir mit gude truwen vnserm vorgenanten Neven vnd zu geldene gar vnd gentzliche, binnen vier Jaren die nest koment als der Brif geben ist, angeverde, oder sinen Erben ob er nit enwere daz Got verbiede. Diz hat vnser Neve darvm gedan, daz wir in des ergetzen, vnd im danken sellen, wan wir wider zu dem vnsern komen: daz dise vorgeschriben Sache, Ve-

ste und stede blibe, so geben wir disen Brief vnder vnsern drie Ingesigiln versigilt. Der ist geben zu Krutzenache, nach Christes Geburt drutzehhundert Jar darnach in dem zweyden und zwentigisten Jare, vf den zwilften Abent.

L. S.	L. S.	L. S.
MAHTI............. ROM. REGIS FILIA COMITISSA PALAT. RENI DUCISSA BAWE.	ADOLFUS DEI GR...... .... TINUS RENI DUX BAVARIE.	S. JOHANNIS COMITIS DE NASSOWE.
Die Pfalzgräfin sitzt in einem zierlichen Gestell und hält die rechte Hand auf die Brust. Oben zur rechten erscheint der pfälzische Löwe, und zur linken die baierischen Wecken.	Dieses Siegel ist von eben der Beschaffenheit, als Tolner in hist. Pal. pag. 38. n. 4. angiebt. Der Pfalzgraf erscheint darinnen reitend.	

X.

Kaufbrief über die Stadt Agersheim, welche Graf Friedrich von Leiningen dem König Ludwig von Rom als regierenden Pfalzgrafen, und den Herzogen von Baiern, die der Pfalz Erbe sollen seyn, für 3400 Pf. Heller verkauft. Den 4 Aug. 1323.

Wir Friderich Graue von Lyningen, verjehen vnd dun kunt allen, die diesen Brieff ansehent oder horent lesen, das wir mit gudem Rade vnd bedachtem Mude dem durchluchtigen Herrn vnd dem hochgebornen Fürsten vnserm Herrn Kunig Ludwigen von Rome, als eyme Pfaltzgrauen und den Hertzugen von Beyern die der Pfalz Erbe sollen sin verkaufft haben, vnd verkauffen vnser stait

Agers-

Agersheim, die wir von derselben Pfaltz zu Lehen haben mit Luten vnd mit Gutern, mit Waßern vnd mit Weyden, vnd die Auwe, die da heißet des Greffenauwe, vnd alles das Recht das wir haben an der Hütten zu Mittelhanck, Lehen und eigen, besucht vnd vnbesucht, mit allen den Rechten, Nutzen vnd Gewonheiden, die darzu gehorend, vnd die Manlehen die zu derselben Stait gehorent vmb drutusend Liber vnd vierhundert Liber Heller Guter vnd Geber, die wir itzund empfangen haben vnd gewert sin, fünffhundert Pfund gereiter Heller, vnd sollen vns noch geben fünffzehenhundert Pfund vff sand Martinstag schirst kempt, oder in eyme Mande darnach ane Geuerde; Wer es, das des nit geschee zu diesem Ziele, so sollent die dann die Stait innhabent vns die Stait bis vff diese nechsten Winachten die darnach komen, wieder antwurten mit allen Stucken, als wir sie vff geben haben, darnach soll man vns auch geben vnd gelten fünffzehenhundert Liber Heller uff den achzehenden Tag der nehst darnach kompt, oder in zweyen Manden darnach, ane Geuerde. Wer es, das des nit geschee, so sollen die die Stait innhant, vns die Stait widder entwurten mit allen den Rechten, als wir sie verkauffet heben, ane alle Widderrede vnd Verzüg, vnd sollen sie nyssen vnd haben als vor, Ist aber das vnser Herre der König, odir vnsere Herren die Herzugen vns das Gelt gebent, des dann Bruch ist oder Bruch was zu welchen Ziden das ist, so sollen wir dem vorgenanten vnsern Herrn die Stait widder entwurten; Wir haben auch ußgenommen vnser Graueschafft vnd vnser Landgericht, der eins ist vff dem Staelbüel, züschen Worms vnd Franckendaill, das ander an der Hirstege uff der Pryme, und das dritte vff dem Scharpse mit allen den Rechten, Nutzen vnd Gewonheiten, als es vff vns kommen ist, vnd es her haben brachte, untz vff diesen hüdigen Tag; wir versprechen uns auch —— Es ist auch gerett, das vnser vorgenante Herren vnser

ser Lehen sollen lihen vnser Graueschafft vnd vnser Landgerichte, vnd sollen vns darüber iren Brieff geben, mit sand Michaelstag, der nechst kompt, wer es das vns nist geschee, so soll vnser Herre Hertzug Adolff vnd Herre Hermann von Lichtenberg des Kuniges Canceller, die vns dauor gesprochen habent, vff ir Sicherheit zu faren ungemant zu Spire oder zu Worms, vnd sollen da als lange lihen, bis man vns vnser Lehen lihet, vnd vns vnsern Brieff darüber gefertiget ——— Darüber zu Orkunde geben wir diesen Brieff mit vnserm Ingesiegel versiegelt, Der ist geben zu Worms da man zalte von Christs Gepurt XIIIc. darnach in dem dritten vnd zwentzigsten Jare an dem nechsten Dornstag vor sand Laurencientag.



Christian

Christian Friedrich Pfeffels

Versuche

in

Erläuterung

baierischer Siegel.

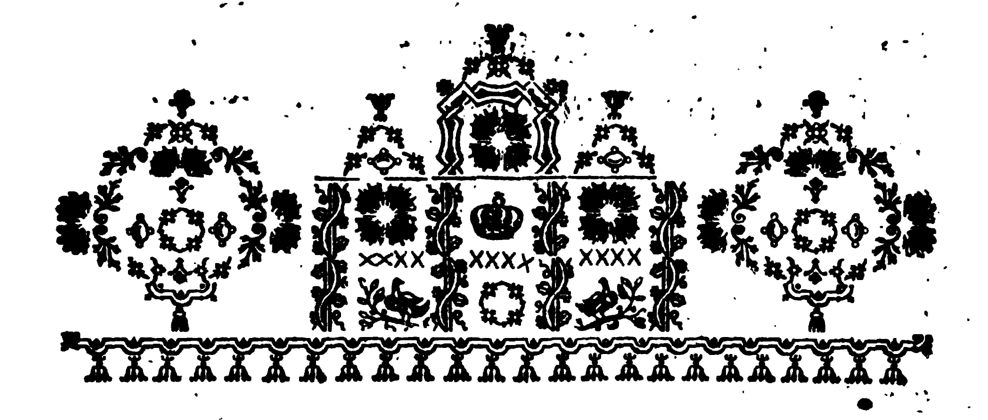
Zweyter Versuch:

von dem

herzoglich-baierischen

Wappen.





§ 1.

Die gelehrte Abhandlung des Herrn Syndicus Plato, unsers würdigsten Mitbruders, worinnen das Vorgeben untersucht wird, als ob schon der doppelte Reichsadler auf gewissen Goldgulden Kaiser Ludwigs des V. erscheine, hat mir in dem verwichenen Jahr Gelegenheit gegeben, das Wappen der letzten Landpfalzgrafen in Baiern zu erläutern: und jetzo führt mich die oben S. 33. befindliche schöne Beantwortung der Frage: ob Baiern vor dem Jahre 1181 ein Landeswappen gehabt habe oder nicht? auf die gegenwärtige Erforschung: wann, und woher das heutige herzoglich-baierische Wappen entstanden sey. Jedoch ich liefere für diesesmal weiter nichts als verneinende Sätze: was es nicht seye, und woher es seinen Ursprung nicht genommen habe; und behalte mir vor, meine eigenen noch nicht genugsam aufgeklärten Ideen ein andersmal weitläufiger auszuführen.

§. 2 Dieser Anlag zufolge, wird es hier hauptsächlich darauf ankommen, daß ich die Hypothesen des gelehrten Herrn Pastor Oetters einigermassen beleuchte, welche er in den beliebten Wappenbelustigungen geäußert hat.

Er meint, a) daß die Herzogen in Baiern, Schwaben und „Sachsen, und die vornehmste Grafschaften keine eigenthümliche „Wappen gehabt; sondern, daß die Herren, welche ein Herzog„thum oder sonsten ein Land zu Lehen empfangen, ihr Geschlechts„wappen mit dahin gebracht haben: so hätte unser Graf Otte „von Wittelsbach, nachdem ihm Kaiser Friederich der I. das Her„zogthum Baiern verliehen, sein Stammwappen beybehalten, und „dieses wäre hernach zum Landschaftswappen geworden.„

Ich weis nicht, ob diese Lehren mit den übrigen Grundsätzen des gelehrten Herrn Oetters, die er theils an eben angezogenem Ort behauptet, recht zusammen hangen. Er schreibt nämlich: b) in Franken „haben alle Adeliche, (er redet aber nur vom hohen Adel) „die „weiße und die rothe Farbe, so wie die Schwaben schwarz, „und die Baiern blau zu ihrer haupt Farbe in den Schilden „geführet; und ferner, „da Oesterreich von Baiern abgesondert „und in ein Herzogthum erhoben worden; so verließen die neuen „Herzoge in Oesterreich die blaue und weiße Farbe. Sie nahmen „in ihren Schild eine weiße und rothe Farbe.„

a) Wappenbelust. 2 Theil §. 6.
b) Ebendaselbst 1 Theil S. 103.
c) Ebendaselbst 2 Theil S. 14.

§. 3 Es hat schon der Herr Syndicus Plato in seiner hier vorstehenden Abhandlung, den kleinen Anachronismus bemerkt, der den Herrn Pastor hier angewandelt hat. Und in der That, wenn wir mit dem Herrn Pastor annehmen wollen, daß die weißen und blauen Wecken das wittelspachische Stammwappen gewesen, und erst im Jahr 1180. zum Landswappen geworden sind; so sehe ich freylich keine Möglichkeit vor mir, wie Herzog Heinrich von Oesterreich diese blaue und weiße Farbe schon bey der Errichtung seines Herzogthums im Jahr 1156. habe ablegen können. Es ist auch der Schluß, den der Herr Syndicus Plato daraus zieht, unum-

stößlich.

möglich, daß man in diesem Fall zugeben müsse, die weisse und blaue Farbe seye schon vor dem Jahr 1180. eine allgemeine Landesfarbe in Baiern gewesen. Allein die ganze angebliche Veränderung des österreichischen Wappens und der österreichischen Landesfarben, die schon im Jahr 1156, bey Gelegenheit der herzoglichen Belehnung Heinrichs Jochsamergott soll geschehen seyn, ist im höchsten Grade ungegründet: und so vielerley Meynungen die Geschichtschreiber über den Ursprung der österreichischen weißen Binde im rothen Felde hegen, und theils geträumet haben, so wüßte ich mich doch nicht zu erinnern, daß ihn irgend einer schon in das Jahr 1156. gesetzet hätte. Die meisten suchen ihn in den Kreutzzügen der alten Herzoge; nur sind sie noch nicht einig, ob sie einen Zug in das gelobte Land, oder eine Heerfahrt nach Preußen zur eigentlichen Gelegenheit angeben wollen. Jedoch alle diese Mährchen haben die zween gelehrten Patres Benedictiner und österreichischen Geschichtschreiber Huber a) und Hergott b), zur Genüge wiederlegt, und mit unwiedersprechlichen Beyspielen bewährt, daß das alte österreichische Wappen in einem, vermuthlich goldenen c) Adler, etwann im blauen Felde bestanden habe; daß es erst nach dem Jahre 1229. abgelegt worden, und daß die heutige Wappenfigur nirgends vor dem Jahr 1231. zu erblicken sey. Wir wissen sogar die Ursache anzugeben, so diese Veränderung veranlaßt hat: nämlich, weil Heinrich von Chunring, Stadthalter in Oesterreich, mit dem ihm anvertraut gewesenen herzoglichen Siegel allerley Mißbrauch getrieben, und dadurch Herzog Friederich den Streitbaren gleichsam genöthiget hatte, eine Veränderung damit zu treffen.

a) Huber Austr. ex Archiv. Mellic. Illustr. Tab. I. & II.
b) Monum. Aug. Dom. Aaustr. Tom. I. Dist. III. de Fasc. Austr. §. 1 — 24.
c) Calles Ann. Aust. Tom. I. p. 275.
d) Calles l. c. p. 267 Pernoldus ap. Hanthal. Fast. Campitil. p. 795 & 1313.

§ 4. Auf diese Art fällt schon das wichtigste Beyspiel von der allgemeinen baierischen Landesfarbe auf einmal hinweg. Nun wollen wir nachsehen, ob sich ihr ursprüngliches Daseyn etwan aus andern Proben bewähren lasse. Der Herr Pastor Oetter setzt voraus, daß der hohe Adel in Baiern durchaus die weiße und blaue Farbe in Schildern geführt habe. Durch diesen hohen Adel kann er wohl Niemand anders als unsre alten Grafen, und die freyen Nobiles oder Dynasten verstehen, die den Ministerialen oder Dienstleuten gewöhnlich entgegen gesetzt werden. Es kommt also die ganze Frage darauf an, ob dann unsre Grafen und Freye die blaue und weiße Farbe durchgängig in ihren Schild und Wappen getragen haben oder nicht? Dieser Satz aber kann so wenig bejahet werden, daß ich mir vielmehr getraue, im Gegentheil zu behaupten: die weiße und blaue Farbe sey von jeher, von der geringsten Anzahl der baierischen Grafen und Freyen geführet, und folglich niemals als eine allgemeine Landesfarbe angesehen worden.

Die diplomatischen Nachforschungen, die ich seit zwey Jahren, durch das ganze Rentamt Burghausen, und durch den größten Theil des Rentamts Landshut, und also ungefähr durch die Hälfte von Baiern angestellt habe, sind mir behülflich gewesen, eine gute Anzahl Beyspiele zu sammeln, woraus die Richtigkeit von meinem Vorgeben erhellen wird; und ich zweifle keineswegs, daß ich nächstens in dem Rentamt München noch weit mehrere antreffen werde.

§ 5. Ich mache billig den Anfang dieser Untersuchung mit den pfalzgräflich baierischen Wappen, dessen Hauptfigur aus meinem ersten Versuch in Erläuterung baierischer Siegel zur Genüge bekannt ist. Man darf sie aber nur gegen die Wappenschilde der alten Herzoge in Cärnthen bey dem gelehrten P. Frölich, a) und gegen das Siegel Herzog Ulrichs in unsern Monumentis boicis b) halten,

um eine vollkommne Aehnlichkeit zwischen beyden zu bemerken, die uns gar begreiflich seyn muß, wenn wir bedenken, daß unsere baierischen Pfalzgrafen aus dem Hause Ortenburg, von den alten Herzogen in Cärnthen entsprossen waren. Wollen wir jetzo die Farben kennen, womit unser pfalzgraf- baierischer Panther ausgemahlt zu werden pflegte, so lehret uns dieses eine vortrefliche und mit einer Menge der wichtigsten Umstände angefüllte Fortsetzung des Martinus Polonus, deren Autor zu den Zeiten Kaiser Ludwigs des V. gelebt hat, und die in dem ersten Band unsrer Scriptorum Rerum Boicarum, nebst andern noch unbekannten nützlichen Geschichtschreibern im Drucke erscheinen wird. Anno 1245. Fridericus Dux Austriae Ulricum Ducem Karinthiae captivavit. Qui dum sicut ab antiquo ad eum devenerat, *pantherae* figura in signis militaribus uteretur, *conformis in hoc principatui stirensium*, Fridericus Dux Austriae hoc ferre non valens, clipei & armorum Australium dimidiatione sibi indulta, priori abolita, eum dimisit: qui ex origine stirpis, ut dicitur, de qua pater suus ex materno sanguine processerat, texuit reliquam partem scilicet trium leunculorum, & sic clipeum & armorum suorum effigiem integravit. Hier muß ich im Vorbeygehen erinnern, daß unser Aventin c) einige Kenntniß von dieser sonderbaren Stelle scheine gehabt zu haben: weil sie aber dem Herrn P. Frölich ganz unbekannt gewesen, so hat er die ganze Erzählung des Aventins für eine ungegründete Muthmaßung angesehen. d) Inzwischen lehret uns die in eben angeführter Stelle angemerkte durchgängige Gleichheit zwischen dem alten kärnthischen und dem steierischen Wappen so viel, daß unser Panther grün ausgemahlt in ein silbernes Feld gesetzet worden. Denn dieses war das ächte steierische Wappen, ehe die Mahler und Kupferstecher den grünen unbekannten Panther in einen grünen Drachen verwandelt haben e).

So

So wie aber der ältere Ast von diesem Geschlechte Ortenburg, der die Pfalz Baiern verwaltet hat, den grünen Panther im Schilde geführet, so mahlte der jüngere Ast, die noch blühende Familie der Grafen von Ortenburg, seinen Schild roth, und zog quer durch denselben einen silbernen auf beyden Seiten mit Zinnen versehenen Schragebalken.

a) Archontolog. Karinth. Cap. X. pag. 202. & tab. insign.
b) Monum. Boic. Vol. IV. & V. Insign. Tab. I.
c) Aventin. Lib. VII. Annal. Boic. pag. 636.
d) Loc. cit. pag. 210.
e) Spener Oper. Herald. Part. Spec. Lib. I. Cap. 9. pag. 54.

§ 6. Das berühmte Geschlecht der Grafen von Abensberg ist noch nicht so lange erloschen, daß wir nicht ganz genau wissen sollten, daß ihr Wappenschild links durchschnitten, vornen schwarz und hinten Silber gewesen ist.

Von den alten Grafen von Burghausen ist noch im verwichenen Jahrhundert, im Kloster Raitenhaslach, da ihr Erbbegräbniß war, ein uralter Wappenschild aufbehalten worden: dessen Abzeichnung in des Tachleri Annalibus Raitenhaselacensibus Manuscr. und eine Copie davon in der heutigen sehr schönen Klosterkirche anzutreffen ist: und diese zeigt uns einen rothen Drachen im silbernen Felde.

In eben diesem Kloster bewahrt man auch die Abzeichnung eines dergleichen Wappenschildes der Grafen von Dornberg, der im silbernen Felde einen schwarzen ausgekerbten Schrägebalken trägt.

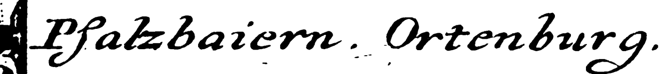
Das sehr alte Saalbuch der Grafen von Neuburg, Hademarsberg und Falkenstein liefert uns das Stammwappen dieser Familie: einen güldenen Falken im blauen Felde.

Das



1.

BAWARIE ET SAXON E.



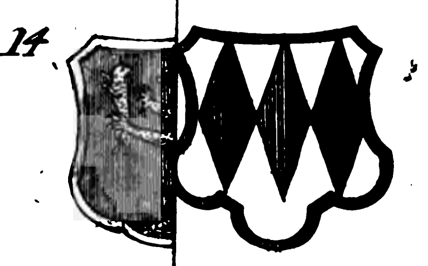


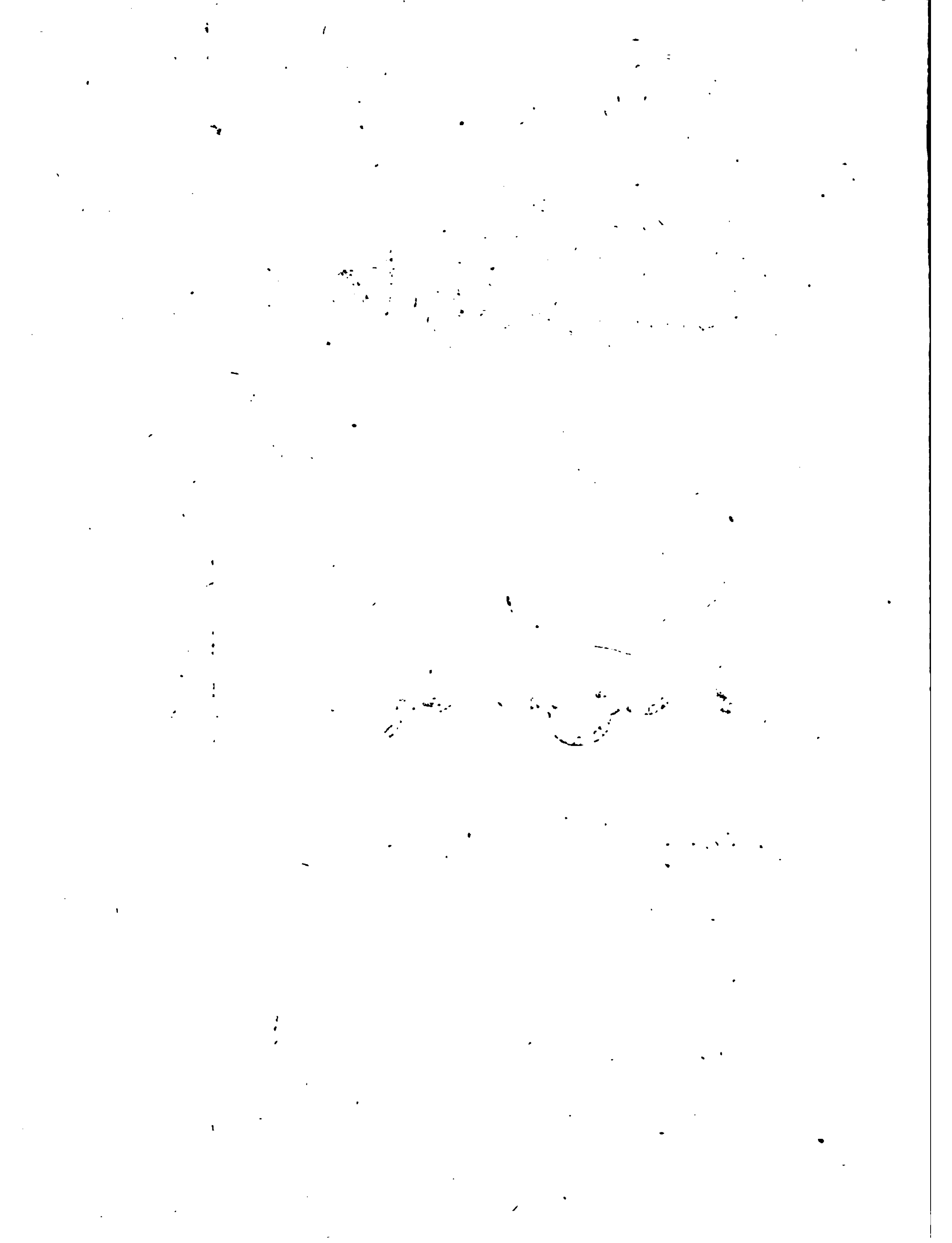


Abensberg. Megling. Mosburg.



Neuwasserburg.





Das Wappen der Grafschaft Hag ist schon zu den Zeiten der Gurren, die unter Kaiser Friedrich dem II. ausgestorben sind, eine **silberne Gurre**, oder Mutterpferd im rothen Feld gewesen.

Die Grafen von Leonberg führten einen guldenen Löwen im rothen Felde.

Die Stadt Mosburg prangt noch heut zu Tag mit dem Wappen der alten Grafen dieses Namens: das in der Mitten gespalten, in der obern Hälfte zwo rothe Rosen im silbernen; und in der untern Hälfte eine silberne Rose im rothen Felde darstellte.

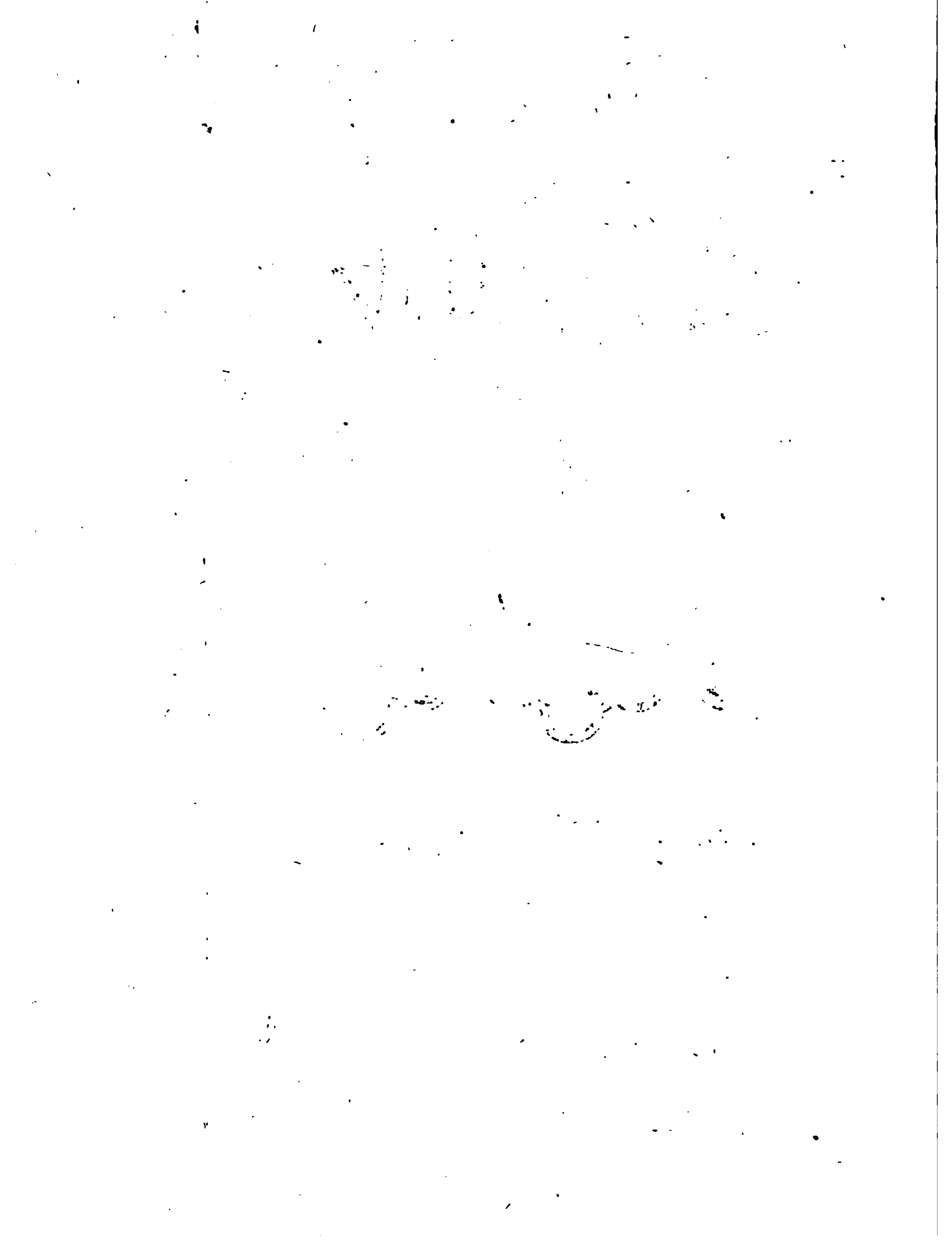
Die Reichsgrafen von Töring führen noch heut zu Tage, wegen der auf sie vererbten Grafschaft **Meglingen**, eine silberne Zange im rothen Felde.

Das Wappen der uralten Grafen von Neuburg am Inn stimmt mit dem heutigen Wappen der von ihnen gestifteten Abtey Formbach genau überein, und besteht in einem güldenen Greifen der einen Hasen zwischen den Klauen hält, im rothen Felde.

Auf eben diese Art trift das Wappen des Klosters Reichersberg mit dem Wappen seiner Stifter, der Grafen von Playn, zusammen, und stellt in einem getheilten Schilde einen silbernen Flug im rothen, und rothen Flug im silbernen Felde für.

Gleicher massen, trägt das Kloster Aetl noch heut zu Tag die drey rothe Wecken im silbernen Felde, die ehedem den Grafen von Wasserburg angehöret haben.

Der raitenhaselachische Liber Sepulturarum giebt, aus einem uralten Gemählde, eine güldene Lilienpflanze im blauen Feld, für das gräflich-vohburgische Wappen an.



Das Wappen der Grafschaft Hag ist schon zu den Zeiten der Gurren, die unter Kaiser Friedrich dem II. ausgestorben sind, eine silberne Gurre, oder Mutterpferd im rothen Feld gewesen.

Die Grafen von Leonberg führten einen guldenen Löwen im rothen Felde.

Die Stadt Mosburg prangt noch heut zu Tag mit dem Wappen der alten Grafen dieses Namens: das in der Mitten gespalten, in der obern Hälfte zwo rothe Rosen im silbernen; und in der untern Hälfte eine silberne Rose im rothen Felde darstellte.

Die Reichsgrafen von Töring führen noch heut zu Tage, wegen der auf sie vererbten Grafschaft Meglingen, eine silberne Zange im rothen Felde.

Das Wappen der uralten Grafen von Neuburg am Inn stimmt mit dem heutigen Wappen der von ihnen gestifteten Abtey Formbach genau überein, und besteht in einem güldenen Greifen der einen Hasen zwischen den Klauen hält, im rothen Felde.

Auf eben diese Art trift das Wappen des Klosters Reichersberg mit dem Wappen seiner Stifter, der Grafen von Playn, zusammen, und stellt in einem getheilten Schilde einen silbernen Flug im rothen, und rothen Flug im silbernen Felde für.

Gleicher massen, trägt das Kloster Aetl noch heut zu Tag die drey rothe Wecken im silbernen Felde, die ehedem den Grafen von Wasserburg angehöret haben.

Der raitenhaselachische Liber Sepulturarum giebt, aus einem uralten Gemählde, eine güldene Lilienpflanze im blauen Feld, für das gräflich-vohburgische Wappen an.

Der rothe Adler der Grafen von Waldeck, ist eben so bekannt als der halbe schwarze Adler der Grafen von Eschenloh, und Werdenfels. Anderer dergleichen Beyspiele, die ich noch in guter Anzahl anführen könnte, für diesesmal zu geschweigen. Von dem gräflich scheierisch oder wittelspachischen Wappen, wird besser unten insbesondere geredet werden.

Werfen wir jetzo noch die Augen auf die Wappenschilde unsrer alten Freyen oder Dynasten, so trefen wir auch hier eine gar geringe Anzahl an die mit Silber und blau ausgemahlt waren; dagegen aber eine große Menge anderer rothe, und güldene, und schwarzen Felder und Figuren darbiethen. Alle unnöthige Weitläuftigkeit zu vermeiden, wird mir erlaubt seyn, den Leser auf die Wappentafeln zu verweisen, die einem jeden Band der Monumentorum Boicorum angeheftet sind: und nur dieses zu erinnern, daß unsere noch blühende freye Geschlechte der Töringe, Preisinge, Fränckinge, Frauenhofen, Seibolzdorffe ꝛc. nicht die geringste Spure von einer Landfarbe in ihren Wappenschilden blicken lassen.

§ 7. Durch diese Umstände leidet das ötterische System von den allgemeinen Landesfarben einen unwiederbringlichen Abfall; und läßt sich nicht einmal durch die Einwendung rechtfertigen: daß es einem jeden Grafen und Herrn wohl frey gestanden haben mag, seinen Schild nach Belieben auszumahlen; aber daß er doch hat seine Fahnen und Wappenröcke, den Landespanieren nach, blau und weiße führen müssen.

Was die Fahnen oder Paniere anbetrift, so haben sie allerdings den Grafen sowohl als den Herzogen zugestanden, wie schon Gundling erwiesen a): und allenfalls aus folgenden zwo Stellen genugsam erhellet: Die erstere liefert uns Wippo b): quidam Comes nomine Eppo, optimus miles *de Bojoaria*, cum *Panone* exiens

eos

eos qui pontem superstabant subjugavit, & plurimi eorum per illum solum præcipitati sunt. Da hier Graf Eppo ganz allein mit dem Panier in der Hand einen Ausfall gethan hat, so wird wohl Niemand glauben, daß es das Landespanier gewesen sey, wohl aber die eigene Fahne des Grafens, die nach dem damaligen Gebrauch zugleich für ein Gewehr dienete. Die andere Stelle, steht bey dem Rigordus c): In proelio Bovinensi de exercitu Ottonis IV. Imp. capti sunt V. Comites & XXV. alii qui tantæ erant nobilitatis *ut eorum quilibet vexilli gauderet insignibus*. Dieser Ausdruck sagt sehr vieles. Denn hätten diese Grafen, hätten diese edele Herren nicht ihre eigene Fahnen, und ihre eigene Panier geführet: oder wären solche von den Landespanieren, den Farben nach, nicht zu unterscheiden gewesen, so würde der Rigordus keine so gewaltige Epicrisin darüber gemacht haben. Hierzu kömmt noch folgender Hauptumstand. Es giebt eine grosse Menge Siegel auf den die Grafen zu Pferde, mit dem Panier in der Hand erscheinen. Nun habe ich in Aetl das Sigillum Equestre Graf Dieterichs von Wasserburg angetroffen, auf welchen die wasserburgische Wecken in der Fahne gar deutlich bemerkt sind: etwas undeutlich ist der ortenburgische Schrägebalken in die Fahne Graf Rapotens zu erkennen d). Alle diese Proben zusammen genommen, widerlegen gänzlich den Einwurf, den ich mir oben selbsten gemacht habe, daß vieleicht die Farben der gräflichen Fahnen mit dem herzoglichen Landespanier übereinstimmen müssen.

Nun komme ich auf die Wappenröcke, die bekannter massen noch vor 180 Jahren Mode, und immerdar gleicher Farben mit den Wappen selbsten gewesen sind, so wie noch heut zu Tag die sogenannten Helmdecken mit den Wappenfarben genau übereinstimmen müssen. Nehmen wir aber an, daß unser hohe Adel die Landesfarben getragen habe, so entsetzen wir ihn hiedurch auf einmal

seiner Freyheit, und erniedrigen unsre Grafen und Herren bis in die Klasse der Ministerialen, oder Dienstleute. Von diesen und von solchen Vasallen, die ein Homagium ligium geleistet hatten, ist bekannt, daß sie von dem Augenblick an, da sie die Dienst oder Lehenpflicht über sich genommen, die Liverey ihres Herrn gleichsam angezogen haben, und sowohl bey Hoftägen als Heerzügen in seine Farben öffentlich gekleidt gewesen sind. Proben hievon liefern Estor e), Ludewig f), du Cange g), Buder h), Scheid i) und andere mehr. Wir haben noch heut zu Tag Spuren davon in unsern Feldzeichen, Scherfen, Uniformen k) und Pagen livreen. Wer wird aber einen Grafen oder Herrn, der sein eigenes Panier, und unter solchem seine eigene Dienst und Lehenleute gegen den Feind führte, beymessen wollen, daß er darinn seine eigene Farben weggelassen, und dagegen die Farben eines andern, dem er weder mit Lehen noch Dienstepflicht zugethan war, hineingesetzet habe?

a) De feudis vexilli.

b) Wippo pag. 432. ap. Pistor.

c) Rigordus de gestis Philippi Aug. ad Anno 1214. ap. Duchesne pag. 222.

d) Monum. Boic. Tom. I. Sigill. Tab. II, & Tom. II.

e) De Ministerial. Cap. II. pag. 286.

f) Ludewig de Form. March. Brandeb. § 8. not. d. e. p. 75. seq.

g) Du Cange dissert. V. ad Joinville, & Gloss. voc. Pallium, Roba,

h) Buder Amœn. Jur. feud. pag. 160.

i) Scheid de nobilit. pag. 132.

k) Hievon und von allen dem, das in diesem §. gesagt worden, kann nachgelesen werden P. Daniel Histoire de la milice Françoise Lib. VI. pag. 271. sqq. wo er nicht nur beweist, daß die Hoquetons und Casaques, die Ueberröcke, der Lehen- und Dienstleute die unter ihren Herren auszogen, den Farben nach, mit seiner Panier übereinstimmten; sondern daß auch die Cottes d'armes, Wappenröcke, des hohen Adels die panierfähig waren, immerdar mit ihren eigenen Wappenfarben ausgeschmückt gewesen.

§ 8.

§ 8. Ich glaube, daß es bey dieser Bewandtniß der Sachen, wenige Verfechter der allgemeinen Landesfarben mehr geben dörfte: ich wende mich also zu der zwoten Hypothese des Herrn Pastor Oeters, die unsere baierische Wecken insbesondere angeht, und sie für das alte Stamm-und Geschlechtswappen der Grafen von Wittelsbach ausgiebt, welches erst unter Herzog Otten dem Grosen im Jahr 1180. zum Landeswappen geworden wäre. Diese Meynung so unerweislich, ja offenbar falsch sie auch immer ist, haben schon vor Herrn Oettern die gelehrtesten Männer angenommen und behauptet; unter andern der berühmte Herr von Ekkart a), der sie sogar mit etymologischen Gründen, davon besser unten wird geredt werden, unterstützet; und der vortrefliche Herr Hofrath Gruber, der in seinen Anmerkungen über diese ekkartische Beobachtung, sie sehr schöne gefunden hat; andere kleinern Götter zu geschweigen. Ein in der That sonderbarer, und um so viel weniger zu begreifender Irrthum, je leichter es gewesen wäre, das Gegentheil auch aus dem Lazius b), Höpping c) und dem sibmacherischen d) Wappenbuch zu erlernen. Diese Autoren haben schon gewußt, was ich aus einer Menge Siegel, die mir nach und nach vor Augen gekommen sind, ganz zuverläßig erfahren habe: nämlich, daß unsere Grafen von Wittelsbach und Scheyern, vor ihrer Erhebung auf den herzoglichen Thron, einen silbernen Schild mit einer eckigt ausgekrümmten rothen Straße von jeher geführet haben: so wie er auf beygefügter Kupfertafel num. 3. aussieht. Dieses Wappen wird auch noch heut zu Tag, nach hierländischen Gebrauch, von dem Prälaten des Klosters Untersdorf, einer wittelsbachischen Stiftung, getragen, und genau ausgemahlt wie der gräfliche Schild in der Begräbnißkapellen des Stifters Pfalzgraf Ottens II. von Wittelsbach und Scheiern aussieht. Nun wird wohl Jedermann durch die bloße Vergleichung der blauen Wecken, mit dieser rothen Straße und ihren wechselsweisen Ecken, von sich selbsten erkennen, daß diese

mit jenen nicht die geringste Gemeinschaft habe, und daß die erstere unmöglich aus der letztern haben entspringen können.

a) Origin. Guelf. Tom. III. Lib. VII. § 142. pag. 162.

b) Lazius de Migrat. gent. Lib. VII. pag. 290.

c) Hœpping de Jure insign. Cap. XIII. pag. 755.

d) Wappenbuch Parte II. pag. 5.

§ 9. Wir wissen jetzo was die baierischen Wecken nicht sind: aber ihr Ursprung und ihre Bedeutung sind uns noch zur Zeit unauflößliche Räthsel. Nicht als ob es an Gelehrten gefehlet hätte, die ihren Witz und ihre Wissenschaft darauf verwendet sie zu entdecken. Dieses ganz und gar nicht. Der oben angeführte Hopping a) hat eine gute Anzahl sehr erudirter Meynungen hierüber zusammen getragen: und des Lazius seine kostbare Ideen, der unsere Wecken von dem Psammetichus König in Egypten herleitet, nicht vergessen. Allein, wer wird auf dergleichen Schwermereyen achten? der vortrefliche Velser b), und sein Nachfolger, der gelehrte Freher c) glauben den zureichenden Grund der silber und blauen Wecken in den mit Silber durchwirkten Wämsern und Hosen der alten Bojen angetroffen zu haben: welche Meynung so uneben nicht wäre, wenn sie nur nicht den bojischen Heerführer Chrixus mit in das Spiel gezogen hätten. Der Kanzler von Ludewig d) erinnert sich dabey der alten Schilden unserer Deutschen, die aus Schilf, Weiden oder Rohr geflochten waren, und siehet die abwechselnde Wecken für ein dergleichen Geflechte an. Der Herr von Ekkart ruft zur Bestätigung seiner Meynung, daß die Wecken das alte scheyerische Wappen gewesen, seinen etymologischen Witz zu Hülfe,

und

und macht einen redenden Wappen, *armes parlantes*, arma loquentia daraus. *Scheren*, sagt er, & vetus *Schirn*, est dividere, secare, incidere: unde *Schere* forfex. *Scheiren* hinc aut *Schiren* denotant *Sectiones* quas Schirenses scuto Boico intulere. Witzig genug! nur schade, daß die Grafen von Scheyern, diese Scheyren oder Sectiones niemalen in dem Schilde geführet; und daß bey uns Baiern die mächtige Grafen von Wasserburg, die uralten Freyen von Seefeld, die von Trenbach, die Ekker, und viele andere Familien mehr; so wie außerhalb Baiern, die Fürsten von Mansfeld, die Fürsten von Monaco, die Herzogen von Teck, die Grafen von Hohenloh, die Grafen von Königseck rc. eben solche Wecken oder Sectiones geführet haben und noch führen: ohne von den Grafen von Scheyern abzustammen, oder in ihren Namen etwas zu tragen, das sich auf eine Schere bezöge. Eben so sinnreich und noch gelehrter kömmt es heraus, wenn man unsere Wecken vor allen Dingen in ein Netze verwandelt; hernach erinnert, daß Baiern ehemalen *Rhätia* geheißen habe; und zum Beschluß die Stelle aus dem Cassiodorus e) anführt; da er die Ducatus Retiarum munimina & claustra Italiæ nennt, quæ non immerito *Retia* appellata esse judicamus, quando contra feras & agrestissimas gentes sunt velut quædam *plagarum* obstacula.

a) Hœpping de Jure Insign. Cap. VI. pag. 339.
b) Velser. Rer. Boic. Lib. I. pag. 15.
c) Freher. Orig. Palat. Lib. I. Cap. 13. pag. 193.
d) Ludew. Germ. Princ. Lib. IV. Cap. 7. § 3. pag. 599.
e) Cassiodor. var. formul. Lib. VIII. num. 4.

§ 10.

§ 10. Soll ich noch zum Beschluß meine Gedanken über diese Materie eröfnen, so bin ich vor allen Dingen überzeugt, daß es die undankbareste Bemühungen auf der Welt seyn, dem Ursprung alter Wappenbilder, und vornehmlich derjenigen nachzuspüren, die so einfach und ungekünstelt aussehen, als wie unsere baierische Wecken. Sie stellen uns die edle Einfalt jener Schilde unsrer alten Deutschen gleichsam vor Augen, welche sie nach dem Zeugniß des Tacitus *lectissimis Coloribus*, mit allerley schönen und bunten Farben zu bemahlen pflegten. Gefällt einen aber diese Ableitung nicht, so dörfte uns wohl der grundgelehrte Ducange a) die wahrscheinlichste an die Hand bieten. Er erzählt und beweiset, daß der hohe Adel in den 12ten und 13ten Jahrhunderten mehrentheils vergoldete oder übersilberte Harnisch getragen, und über dieselbe eigene farbigte Wappenröcke, Cottes d'armes, angezogen habe, darein allerley Figuren ausgeschnitten gewesen, durch welche die Verguldung des Harnisches hervor schimmern können. Nehmen wir nun an, daß unsere Herzoge die Gewohnheit gehabt haben, versilberte Harnische zu tragen, und daß ihre blaue Wappenröcke, oder Cottes d'armes, Rautenweis ausgeschnitten gewesen sind: so haben wir die völlige Figur unsrer baierischen Wecken und vieleicht auch ihren Ursprung auf einmal entdeckt.

a) Ducange dissertat. I. sur Joinville.

§ 11. Fragen wir jetzo nach dem Zeitpunkt, da unsere Wecken angefangen haben, den herzoglich baierischen Schild auszuschmücken,

so

so ist die Antwort gleich fertig: Wir wissen es nicht. Ich kann nicht rühmen, daß mir ein älteres Siegel, als von Herzog Ludewigen dem I. vorgekommen wäre, darinn sich die Wecken zeigten: Und selbst unter diesem Herrn sind sie ziemlich selten anzutreffen, weil er von den Jahr 1214 an mehrentheils den rheinpfälzischen Löwen in seinem Schilde geführet hat. Jedoch, wenn ich ja eine Meynung hierüber hegen soll, so scheinen mir die zwey Siegel Herzog Heinrich des Löwen, die in Ranshoven und S. Zeno aufbehalten werden, und davon ich sowohl in den Monumentis Boicis, a) als auch hier N. 1. und 2. eine Abzeichnung geliefert habe; alle Aufmerksamkeit zu verdienen. Das erste, sanzenonische, Siegel von dem Jahre 1172 zeigt ganz deutlich, daß der Schild mit verschiedenen Farben bemahlet gewesen: und wenn man die Eintheilung dieser Farben etwas genauer betrachtet, so dörfte man bald glauben, daß es lauter Rauten- oder Weckenartige Figuren gewesen sind, die um einen gemeinschaftlichen Mittelpunkt herum geordnet waren. Das Ranshofische Siegel vom Jahr 1157 ist ein klein wenig beschädiget: allein, eben jene Rautenartige Figuren lassen sich doch mit einen bewafneten Auge ganz leichte bemerken. Sollte man sogar verwegen seyn, wenn man in eben diesen Figuren, die vieleicht wechselsweise blau und weiß gemahlet waren, das Urbild von unsern Werken suchte? Mir scheint dieser Gedanke ganz erträglich zu seyn; und wer weiß, wenn einmal eine erhitzte Einbildungskraft darzu kommt, ob man nicht die Kleidung, die Herzog Heinrich auf diesen letzten Siegel trägt, für einen Wappenrock, Cotte d'armes, ansehen könnte, der über und über Rautenweise ausgehackt gewesen

wäre. Mir will freilich diese Idee noch nicht behagen, weil mir jene Kleidung immer wie ein Haubert, Halzberga Panzermantel vorkommt, den die Ritter über den Harnisch zu tragen gewohnt gewesen sind. Jedoch diese ganze Untersuchung ist noch allzu viel Schwierigkeiten ausgesetzt, als daß sich etwas Zuverläßiges davon sagen ließe: vieleicht folgt in dem 4ten Bande unsrer akademischen Abhandlungen eine Fortsetzung dieses Versuchs, die mehr Klarheit über diese finstere Materie ausbreiten wird.



P. II.

P. Ildephons Ruedorffers

Abhandlung

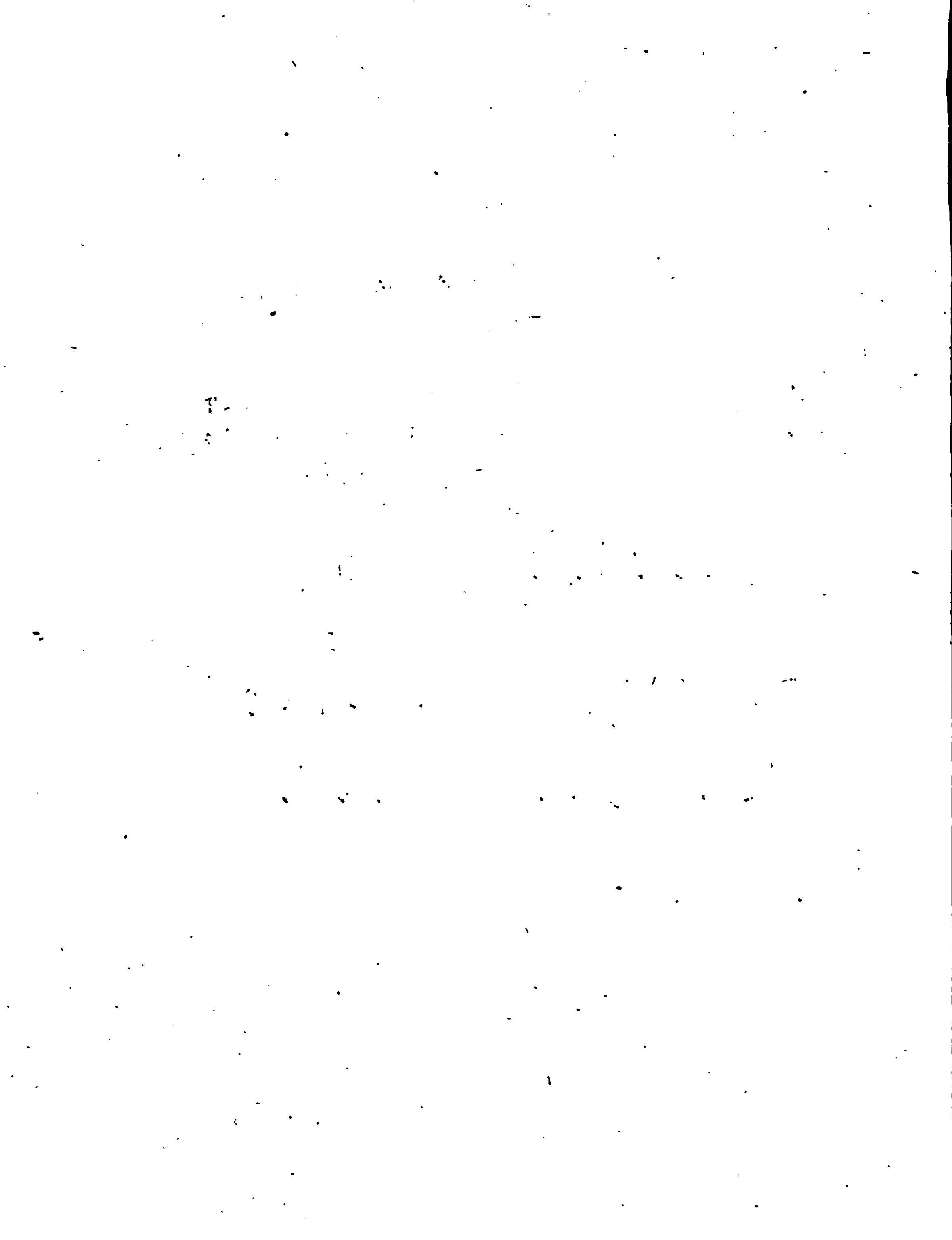
von der

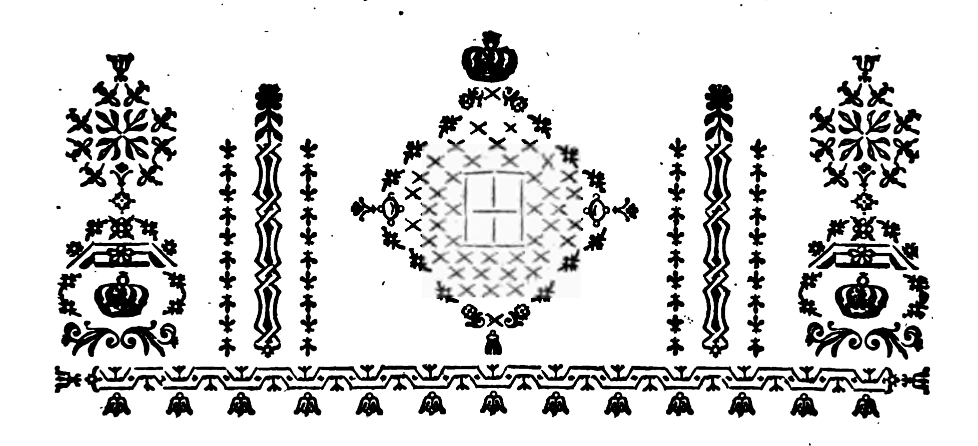
Stifterinn

der

Fürstlichen Probstey

Berchtesgaden.





Irmgard,
Stifterinn Berchtesgadens,
Eine Tochter der Closter Rottischen Stifter.

Abhandlung.

§. 1.

Es geschieht zwar schon in Herrn Hundens Metropoli, allwo Tom. 3. pag. 81. vom Stift Baumburg, und Tom. 2. p. 154. vom Stift Berchtesgaden gehandelt wird, Meldung von der Irmgard der Berchtesgadischen Stifterinn. Jedoch es läßt sich von ihrem Stammhaus aus benannten Stellen nichts Zulängliches heraus ziehen. Ja es scheint, als wollte Herr Hund ihm selbst widersprechen, oder wenigstens Irmgards Stammen betreffend, die Sache dahin gestellt sein lassen. Gestalten er selbe in der Beschreibung von Baumburg Conrad Grafen von Megling

 ver-

vermählt, hingegen unter Berchtesgaden dieselbe einem Grafen von Sulzbach zur Gemahlin bestimmet. Es erkläret zwar Herr Hund in dem baierischen Stammbuch, p. 1. f. 69. seine Meynung, und will behaupten, daß selber Zeit zwo Irmgarden gelebt haben, und an die erstbemeldten Grafen verehlicht gewesen sind: es ermangelt aber hierzu an einer hinlänglichen Probe. Aventin will unter der meglingischen Irmgard, und der Stifterinn Berchtesgadens nichts zerschiedenes wissen. Ann. Boj. L. V. f. 552. Da nun die Auflösung dieses Zweifels unsern höchstseligen Kloster rottischen Stiftern, und ihrer hinterlassenen einigen Tochter Irmgard eine schuldige und wohlverdiente Ehre zu seyn scheinet, ambey auch uns zur Kundschaft der von denenselben durch Irmgard abstammenden Nachkömmlingen dienen kann, so haben wir der Mühe werth zu seyn erachtet, daß wir die Sache was genauer untersuchten, und nach Vermögen zu erläutern uns bemühten.

§. 2.

Damit aber diese in sich selbst etwas dunkle Materie desto heller möchte vor Augen gestellt werden, sind folgende Erinnerungen zum Voraus als nothwendig vorkommen.

1. Das in Kaiser Heinrichs Bestätigungsbrief de Ao. 1073. folgendes zu lesen:

Henricus Divina favente Clementia 4tus Romanorum Imperator &c. &c. - - - ideo fidelis nostri Cononis Palatini memoriam posteris scripto transmittimus, quia S. Petrum omnium rerum suarum hæredem reliquit: habuit enim duos Liberos, *quibus suam substantiam divisit, Cononem scilicet, & Irmogardam, quae cum Marito traderetur, portionem suam sibi debitam accepit - - - deinde Filius quoque duxit uxorem, celebratisque nuptiis - - - inierunt consilium cum Filio, & Nuru sua - - - Evolutis autem aliquot diebus, Fr-*

tem

lius ad servitium nostrum evocatus, in bello cecidit, & sic omnis hæreditas ad Monasterii jus, cui traditum fuerat, rediit. - - - obtinuit quoque (Cono) Monasterio liberam Abbatis electionem, & ut Advocatum non habeant, nisi quem velint; quia jam legitima successio Advocatorum cessaverat, mortuo sine liberis Filio, & ad filios Filiæ jus illud non pertinebat &c. Mon. Boic. Vol. I. f. 352.

Aus diesen Stellen kann man ganz klar abnehmen:

1. Daß unsere Stifter nur 2. Kinder gezeugt, nämlich einen Sohn Cono oder Conrad, und eine Tochter Irmgard.

2. Das Cono, der Sohn, ohne Kinder im Jahr 1073. oder schon vorhero in dem Feld umkommen, folglich die ganze Nachkommenschaft gemeldten Stifters der alleinigen Tochter Irmgard zuzuschreiben ist.

3. Daß Irmgard schon vor erwähnten Jahr 1073. und vielleicht schon lang vorhero vermählet müsse gewesen seyn; eben daher, weil sich auß angezogener Stelle gar wahrscheinlich schließen läßt, daß sie schon damalen, im Jahr 1073, entweders schon mannbare, oder wenigstens solche Söhne gehabt, welche zu seiner Zeit bey noch mehr anwachsenden Alter tüchtig geworden wären die Advocatenstelle zu verwalten, wenn es ihnen die Rechte vergünstigt hätten: der Text lautet also: Et ad *filios filiae* jus illud non pertinebat.

2. Zur andern Erinnerung dienet uns die Urkund, vermög welcher Conrad Bischof zu Regensburg gewisse Pfarreinkünften unsern Closter in Jahr 1224. einverleibet. Sie ist folgenden Innhalts: *Conradus Ratisbonensis Ecclesiae Episcopus &c. &c. Ecclesiae igitur Rottensi florenti quondam Religione, atque in necessariis competenter abundanti, nunc autem ex turbatione temporum, & hominum malitia usque ad eversionem attenuatae - - a* Progenitoribus *autem nostris fundatae*

com-

compatientes sibi duximus aliquo modo succurrentum. Notum sit ergo, quod Nos Ecclesiam Koesdingensen, cujus Patronatus jus Ecclesiae Rottensi attinet, a nostris Progenitoribus *ei collatum, eidem Ecclesiae Rottensi donavimus perpetualiter &c.* Mon. Boi. Vol. 1. f. 370. Diese Urkund zeiget uns, daß erwähnter Conrad, Bischof zu Regensburg, von unsern Stiftern in gerader Linie abstamme, gestalten er selbe zweymal seine (Progenitores) Voreltern nennet. In männlicher Linie hat er von ihnen nicht abstammen können, maßen, wie vorher schon gemeldet worden, Cono der Sohn ohne Nachkommenschaft verstorben; folgt also nothwendig, daß er in weiblicher Linie, nämlich durch die Irmgard gemeldten Stifters einzige Tochter, von ihnen den Stamm hergeleitet habe. Da nun ohnedem schon aus Hunden, Buzelin, Cölestin Abbten zu St. Emmeran, und einem Regensburgischen Bischofsregister bekannt, daß benannter Conrad sich einen Grafen von Megling und Frontenhausen genennet, so giebt sich von selbst, daß unsere Irmgard mit einem Grafen von Megling und Frantenhausen sich müsse vermählet haben. Es hat auch dieser kein anderer seyn können, als jener Conrad von Megling, welcher nach Zeugniß Hundens die zwey uns benachbarte Clöster Au, und Gars errichtet, dessen Gemahlinn bey Hunden, und Aventin durchaus Irmgard heißet. Die Namen, Zeit und Nachbarschaft der Oerter stimmen treflich gut zusammen. Denn Herr Hund, da er die Stiftung erstbenannter zween Clöster auf das Jahr 1050 ansetzt, kann dieses nicht für gewiß behaupten. Gar glaublich ist solches etwas späters vorgegangen; und stehet also nichts entgegen, daß nicht die Irmgard für die rechte Gemahlinn bemeldten Conrads gelten könne: gestalten Irmogard ihren Gemahl überlebet, und hernach zur andern Ehe geschritten, und, wie wir schon oben aus der Urkund Kaiser Heinrichs abgenommen, schon im Jahr 1073 Mannbare, oder wenigstens ein mannbares Alter bald antretende Kinder gehabt.

3. Ist

3. Ist zu erinnern, was in einem uralten in den Mon. Boic. Vol. 2. fol. 173. befindlichen Libell, so von der Stiftung Baumburgs handelt, zu lesen steht. Der hauptsächliche Innhalt ist folgender: Es hat nämlich Conrad Graf von Megling und Frankenhausen mit Irmgard seiner Gemahlinn unter andern auch eine Tochter gezeigt, Adelheit mit Namen, eine nachmalige Gemahlin Marquardens von Marquartstein, welcher, da er schon gleich in dem andern Monat nach dem Beylager an das Todbett angeheftet worden, alle ihm zugehörige Güter und Gebiethe seiner Adelheit vermacht: mit dieser Bedingniß, daß sie davon zu Ehren der heiligen Margareth ein geistlich Stift errichten sollte. Eben diese Adelheit, wie allda zu lesen, hat auch von ihrer Frau Mutter Irmgard, als selbe im Todbett darnieder lage, den Befehl erhalten, nach ihrem Hinscheiden in dem berchtesgadischen Gebieth ein Gleiches vorzunehmen. Indessen wird Adelheit mit dem andern Gemahl, Ulrich von Passau, endlich auch mit dem dritten, nämlich mit Berengarius Grafen von Sulzbach, verehlichet: und als sie sich selbst nahe bey dem Ende ihres Lebens befunden, erinnert sie sich des letzten Willens, sowohl ihrer Frau Mutter Irmgard, als ihres ersten Gemahls Marquards, und hält dahero bey ihren dermaligen Gemahl Berengarius mit inständigsten Bitten an, er wolle dasjenige, was Ihro zu thun schon längst obgelegen, nach ihrem Hintritt zu Werk bringen, und solchergestalt besagte zwey letzte Willen nach Schuldigkeit vollziehen. Berengarius hat diese Sache alsogleich übernommen, und sich mit einem Eyd verbunden, es solle Adelheit eher nicht zur Erden bestättiget werden, bevor ein Closter gestiftet seyn würde. Wie er dann auch dieser Ursachen halber den entseelten Leichnam nicht in das Grab, sondern auf das Pflaster seiner Hauskapellen legen, und mit anderstwoher gebrachten Erden hat bedecken lassen, biß er endlich nach Verlauf 12 Jahren vom Gewissensstachel angesporrt zu Errichtung des Stift Baumburgs Hand angelegt, und

hernach auch zum Stift Berchtesgadens den Anfang gemacht. Biß hieher der hauptsächliche Innhalt des obbemeldten uralten Codicis.

§ 3.

Hieraus haben wir ein unverwerfliches Zeugniße, daß unsere Irmgard, so der erwähnten Adelheit gebornen Gräfin von Megling und Frontenhausen Mutter gewesen ist, zugleich die ursprüngliche Stifterinn Berchtesgadens gewesen sey. Es erhalt dieser Schluß noch festern Grund, wenn man die vorhergehende Erinnerungen recht in die Augen faßt, und miteinander erweget, daß nämlich Irmgard die einzige Tochter unserer Stiftern schon vor dem Jahr 1073. und vieleicht schon mehr Jahr vorhero sich mit Conrad Grafen von Megling ꝛc. vermählet, und mit selben die Adelheit gezeuget habe, welche sie so nachdrücklich angehalten, auf bemeldte Stiftung zu dringen. Scheinet hiemit die Sach schon ausgemacht, und nichts mehr übrig zu seyn selbe ferners zu bekräftigen; dann also haltens dafür Aventin, Annal. Boi. l. 5. f. 552. und unser P. Daniel Molitor. Rot. auris. f. 557.

§ 4.

Bevor wir aber gar abtreten, und weiters fortschreiten, haben wir aus dem vor angezogenen baumburgischen Codice noch dieses anzumerken.

1. Daß Baumburg seinen ersten Probst Eberwin schon vom Jahr 1100. jedoch nicht für gar ungezweifelt herzähle. Monum. Boi. Vol. II. f. 179.

2. Daß man aus der Bullen Papst Paschalis des andern, so diese Stiftung zum erstenmal bestätiget, nicht gewiß abnehmen könne, in welchem Jahr selbe vorgegangen, jedoch bekannt sey,

daß

daß erstbenannter Papst vom Jahr 1100. den 12 August, bis auf das Jahr 1118. den päpstlichen Thron besessen, folglich besagte Stiftung ungezweifelt inner Verlauf dieser Zeit müsse vorgegangen seyn.

3. Daß Adelheit schon 12. Jahr vor dem wirklichen Vollzug dieser Stiftung, also ungefähr um das Jahr 1100. gestorben, und folglich Herr Hund in Erforschung der Wahrheit sich müsse vergangen haben, da er in seinem Stammenbuch Tom. I. fol. 144. vermeldet: **Sie (Adelheit) stift nach Absterben ihres Manns Beringers das Kloster Baumburg**, und wiederum: **sie starb 1144. laut ihres Grabsteins.** Nun zeigt sich dieser Grabstein mit folgender Innschrift: *Anno prima consecrationis hujus Ecclesiæ, hoc est an. Dom. MCLVI. Alhaidis Cometissa de Marchenstein, & Sulzbach fundatrix hujus Ecclesiæ hoc in loco est sepulta Kalendis Martii.* Es kann diese Grabschrift unmöglich von dem Jahr des wirklichen Absterben Adelheits verstanden werden, gestalten Berengarius ihr Gemahl, so doch seine Adelheit überlebt hat, nach Meynung Bruschii schon im Jahr 1126. verstorben, und wie erst gemeldet, das Kloster schon vor dem Jahr 1118. gestiftet worden ist. Muß also erwähnte Grabschrift nothwendig dahin ausgedeutet werden, daß sie nicht von dem Absterben, sondern vielmehr von einer neuen Uebersetzung der Gebeine in dieses neue und zierlich ausgefertigte Grabmahl zu verstehen sey. Ansonsten gienge es mit der Jahrsrechnung sehr übel zusammen. Dieses zur einflüßigen Erinnerung.

Wir aber kehren wiederum zu unser Irmgard, und haben noch ferners zu erforschen, ob unser Meynung, so wir von ihr gefaßt, daß sie nämlich die wahre Stifterinn Berchtesgadens gewesen, Stand halte, oder so unstrittig sey, daß selbe ohne Einwurf könne behauptet werden.

§ 5.

Wir finden gleich in Metropol. Tom. II. fol. 154. ein uraltes Libell, oder Beschreibung vom Stift Berchtesgaden, in welchem folgender hauptsächlicher Begriff zu lesen: Es habe nämlich Irmgard die Mutter Berengarii Grafens von Sulzbach schon längstens ein Gelübde gethan, ein geistliches Stift zu errichten, auch selbes in das Werk zu bringen von Tag zu Tag bedacht gewesen, jedoch durch allerhand Geschäften und Hinderniße immer zum Verschub bemüßiget worden: dannenhero als Sie sich schon nahe bey dem Ende ihres Lebens befunden, habe sie ihren Sohn Berengarius zu sich beruffen, ihme ihr gemachtes Gelübde entdecket, und inständig dahin angehalten, daß er in dem berchtesgadischen Gebiethe die ihme überlassene Pflicht vollziehen wolle. Wie dann auch hinnach Berengarius dieser Ursach wegen mit Ulrich Probsten von Rottenbuch Rath gepflogen, und dem Geschäfte den Anfang gemacht habe. Und nachdem gleich darauf mit unermüdetem Fleiß die Wildnißen ausgehauen, und der Ort zur menschlichen Aufenthalt tauglich gemacht worden, so schickte Berengerius seinen Bruder Chuno von Horburg nach Rom in Begleitschaft Probsten Eberwins, um diesen Ort dem päpstlichen Stul zu unterwerfen, und von dannen die päpstliche Hulden zu erhalten. Also verhält sich der hauptsächliche Begriff dieses schriftlichen Alterthums.

Allhier geschiehet ausdrückliche Meldung von einer Irmgard der Stifterinn Berchtesgadens. Es hat aber das Anscheinen, diese Irmgard müsse von der unserigen, so wir in dieser Abhandlung vorhaben, unterschieden seyn; massen die unsrige sich mit einem Grafen von Megling vermählet, hingegen diese ein Gemahlin eines Grafens von Sulzbach, und Mutter jenes Berengarii von Sulzbach, mit welchem sich Adelheit die Tochter unser Irmgard verheurathet, in erst angezogener Beschreibung genennet wird. Es hätte dieses

Libell

Libell keinen Grund, wann Irmgard auch eine Mutter des gegenwärtigen Berengarius gewesen wäre. Denn solcher gestalten hätte zwischen Bruder und Schwester wider alle göttlich und menschliche Gesatze ein Heurath vorbeygehen müssen. Folglich solle man schliessen, es müssen dieses zwo verschiedene Irmgarden gewesen seyn, die einte ein sulzbachische, welche, gleichwie sie des Berengarius Mutter, also auch Stifterinn Berchtesgaden gewesen; die andere eine meglingische, nämlich eine Tochter unser Stiftern, welche die Adelheit die nachmalige Gemahlin Berengarius von Sulzbach gezeuget, und dannenhero, gemäs dieser Beschreibung, die wahre Stifterinn Berchtesgaden nicht seyn kann, eben darum, weilen sie nicht die leibliche, sondern die Schwiegermutter des Berengarius, so den letzten Willen seiner Mutter in Errichtung Stifts Berchtesgadens vollzogen, gewesen ist.

Es läßt sich dieses dem Ansehen nach noch mehr bekräftigen, aus dem Bestätigungsbrief Paschalis des andern, als wo er dem Berengarius, und vorbenannten Conrad insgesamt gleichsam als Bruder anredet, und kurz darauf die Irmgard ihr Mutter nennet. Die Stelle lautet also: *Proinde vestris justis postulationibus annuentes, allodia vestra, quæ pro remedio animarum vestrarum & Matris vestræ DEO, & B. Petro obtulistis.* Wenn also diese Irmgard, so mit ihren Gütern Berchtesgaden ausgesteuret, Berengarii Mutter gewesen ist, wie kann sie mit unser Irmgard eine Person seyn, welche die Adelheit die Gemahlin erstgedachten Berengarii geboren?

In Wahrheit dieser Einwurf scheinet in dem ersten Anblick ein fast unüberwindlicher Hercules zu seyn; allein laßt uns selben was leckers in die Augen fassen, wir werden sehen, daß er uns in unserm Duell selbst einen Pathen abgebe, und wider sich selbst die Waffen an die Hand reiche.

Es heißt, daß Irmgard die Stifterinn Berchtesgadens ein Mutter gewesen sowohl des Chuno, oder Conrads von Horburg (besser von Hochburg), so der benannten Stiftung halber nach Rom abgegangen, als auch des Berengarius Grafen von Sulzbach. Woraus dann folget, daß selbe zween Gemahl nacheinander müsse gehabt haben, benanntlich erstens einen Grafen von Hochburg, nachgehends einen Grafen von Sulzbach, so Berengarii Vater gewesen. Allhier ist unumgänglich zu erinnern, was man in Hundens Metrop. fol. 7. und im Stammbuch pag. 1. fol. 92. lieset: nämlich **Hochenburg** ober des Inns, unterhalb Wasserburg gelegen, ansonst auch **Königswarth** genannt, seye **das alt rechte Schloß der Herrschaft** von Megling und Frankenhausen. Wie dann auch bekannt ist, daß Conrad Bischof zu Regenspurg, und letzter Sproß aus dem meglingischen Stammen, der regenspurgischen Kirchen, auch das Schloß Königswarth, oder Hochenburg vermacht und geschenkt habe: daß man also ungehindert schließen kann, obgedachter Conrad von Hochburg Berengerii Bruder seye ein Graf von Megling gewesen, und habe in seinem Aufenthalt zu Rom anstatt seines Geschlechtsnamen den Namen seiner Herkunft oder des Orts, allwo er eigenthumlich ansäßig wäre, angegeben; welches nach Herrn Hunds eigenem Bekänntniß vor Alters nicht selten gewesen.

Es folgt aus diesem noch ferners, daß Irmgard in der ersten Ehe sich verheurathet mit Conrad Grafen von Megling Stiftern der 2 Klöster Gars und Au, mit welchem sie neben der Adelheit bemeldten Conrad von Hochenburg erzeiget; nach Absterben aber ihres ersten Gemahls sich mit Gebhart Grafen von Sulzbach dem Vater Berengarii; welchen er aber schon aus einer vorgehenden Ehe erhalten; vermählet habe, und solchergestalten nicht zwar eine leibliche (dann sonsten hätte er sich mit der Adelheit nicht verehe-

lichen

sischen Nunnen) jedoch eine Stiefmutter des Berengarius geworden sey.

Diese Folgerung zu bekräftigen gehet uns wieder Herr Hund gar füglich an die Hand, da er im Stammbuch Tom. I. f. 144. uns lehrt, daß Gebhart von Sulzbach, und seine Gemahlin Irmgard neben zween Töchtern auch diese zween Söhn Berengarius und Conrad gehabt, mit diesem Zusatz, daß er von jetztbesagten Conrad in der sulzbachischen Stammtafel nichts mehr finden könne; welches aber nicht zu bewundern, gestalten er selben nicht in der sulzbachischen, sondern in der neglingischen Linie hätte suchen sollen, als wo er ungezweifelt zu finden gewesen wäre.

Wir finden auch in der oben angezogener Beschreibung Berchtesgaden selbst eine Bekräftigung des vorgehenden. Es redet gar deutlich von einer zweymaliger Verehelichung unser Irmgard, die Stelle giebt sich also: *Quæ* (Irmgarda) *morte imminente filium vocans vehementer supplicavit, quatenus a debito voti DEO facti & Matrem liberaret, & sibi proprium apud DEum -- remunerationis æternæ præmium -- collocaret, designatis quibusdam allodiis, quæ Pater Comitis Berengarii, defuncto ab illo, cui postea nupserat, dotalitio nomine possessa huic operi devoverat, videlicet Berchtesgadense, & Niderhaim ---.*

Es ist zwar die Rede auf die letzt sehr dunkel, jedoch hell genug, um uns die zweyte Vermählung Irmgards zu beweisen durch jene Wort: *cui postea nupserat.* Es scheinet, man solle zu *defuncto* auch hinzusetzen Marito priore, welches aus einem Schreib- oder Druckfehler ausgelassen worden: so, daß die Stelle dahin zu verstehen, daß nämlich die bereits schon in Zügen liegende Irmgard ihren Sohn Berengarius gebethen, er wolle in Berchtesgaden und Niderhaim ein geistliche Wohnung erbauen, als welche Oerter Gebhart *Pater specialiter huic operi devoverat, ab illo hucusque, cui priore*

Marito

Marito defuncto postea nupserat, dotalitii nomine possessa. Daß folglich das Stift Berchtesgaden nicht von sulzbachischen Gütern, sondern von Irmgards Heurathgut, dessen sie wenigstens das dominium directum gehabt, errichtet worden, da indessen ihr Gemahl, deme Vermög der Rechten die Verwaltung, oder usus fructus zugestanden, solches gleichergestalten verwilliget.

Durch diese Erläuterung erhält sowohl der alte in der Vorerinnerung angezogene baumburgische Codex, als die nachgehends erwähnte berchtesgadnische Beschreibung ihren Werth und Ansehen. Es scheinet hierdurch unter beeden diesen Alterthümern ein ausbündige Uebereinstimmung hervor. Denn seye es, daß das erstere nur in soweit sich verlauten lasse, daß nämlich Irmgard das Geschäft von Berchtesgaden ihrer Tochter Adelheit überlassen, das andere hingegen, der Adelheit ungedacht, behaupte, es sey selbes dem Berengarius anvertraut worden, so macht doch dieses nichts zur Hauptsach, und gar wahrscheinlich hat Irmgard ihren letzten Willen beeden inbesonders geöfnet, und zum öftern eingeflößt.

§. 6.

So ist schließlich diese Sulzbachische Irmgard Berengarii Stiefmutter nichts verschiedenes von jener, so sich vorhero mit Conrad Grafen von Megling verehlichet, und mit ihm die Adelheit gezeugt, und haben wir in selber die einzige Tochter unser Rotterischen Stiftern, auch die wahre ursprüngliche Stifterinn von Berchtesgaden. Der ganzen gegenwärtigen Abhandlung aber ein besseres Licht zu geben, dienen uns folgende Stammtafeln, so wir aus Herrn Hunden entlehnen.

Tabula

Tabula I.

Nachkömmlinge des Stifters Closter Roth.

Chuno, der Aeltere stiftet Roth, A. 1073.
Utta, Gemahlin.

Chuno, der Jüngere, 1073. Gem. Elisabeth von Lothringen.

Irmgard, Stifterinn Berchtesgadens. 1. Gem. Conrad von Megling, Stifter von Au und Gars. 2. Gem. Gebhard von Sulzbach.

vom ersten Gemahl:

Adelheid, siehe die 2. Tafel.

Conrad *II.* Graf von Megling, und Frontenhausen.

Fridericus, von Megling und Frontenhausen, Stifter der Schotten zu Regensburg.

Conrad, 3. bey Herrn Hund, pag. 69. der Aeltere genannt. Gemahlinn, Sophia.

Henricus, von Megling und Frontenhausen. Gemahlinn Hildegard.

Conrad, der Letzte, von Megling, Bischof zu Regensburg, 1226. So unsere Stifter seine Progenitores heißet.

Tabula II.

Nachkömmlinge der Stifter von der Kärnthischen Linie.

Chuno, der Aeltere. Gemahlinn, Utta.

Chuno, der Jüngere. Gem. Elisabeth von Lothringen.

Irmgard, Stifterinn Berchtesgadens. 1. Gem. Conrad von Megling. 2. Gem. Gebhard, von Sulzbach.

vom ersten Gemahl:

Conrad, *II.* von Megling.

Adelheid, Stifterinn von Baumburg. 1. Gem. Marquard von Marquartstein. 2. Gem. Ulrich, von Passau. 3. Gem. Berengarius von Sulzbach.

vom zweyten Gemahl:

Utta. Gem. Engelbert *III.* Herzog von Crayburg und Kärnthen, Stifter des Closters Suben.

Engelbert, *IV.* Herzog in Istrien, und Kärnthen. Gem. Mathild.

Ulrich, Herzog in Carnthen. Gem. Agnes.

Rapoto, Graf von Crayburg, Stammvatter der Grafen von Ortenburg.

Hermann, Herzog in Kärnthen. 1. Gem. Maria von Böheim. 2. Gem. Agnes von Oesterreich.

Bernhard, Herzog in Kärnthen. Gem. Gutha von Böheim.

Philip, Erzbischof zu Salzburg; nachhero Patriarch zu Aquileja, durch dessen Vergünstigung in Pillersee ein Priorat errichtet worden.

Her-

Tabula III.

Nachkömmlinge unserer Stifter in der sulzbachischen Linie.

Chuno, der Aeltere, Stifter des Klosters Roth.
Utta, Gemahlinn.

Chuno, der Jüngere. Gem. Elisabeth von Lothringen.	**Irmgard, Stifterinn Berchtesgadens.** 1. Gem. Conrad von Megling. 2. Gem. Gebhard von Sulzbach.

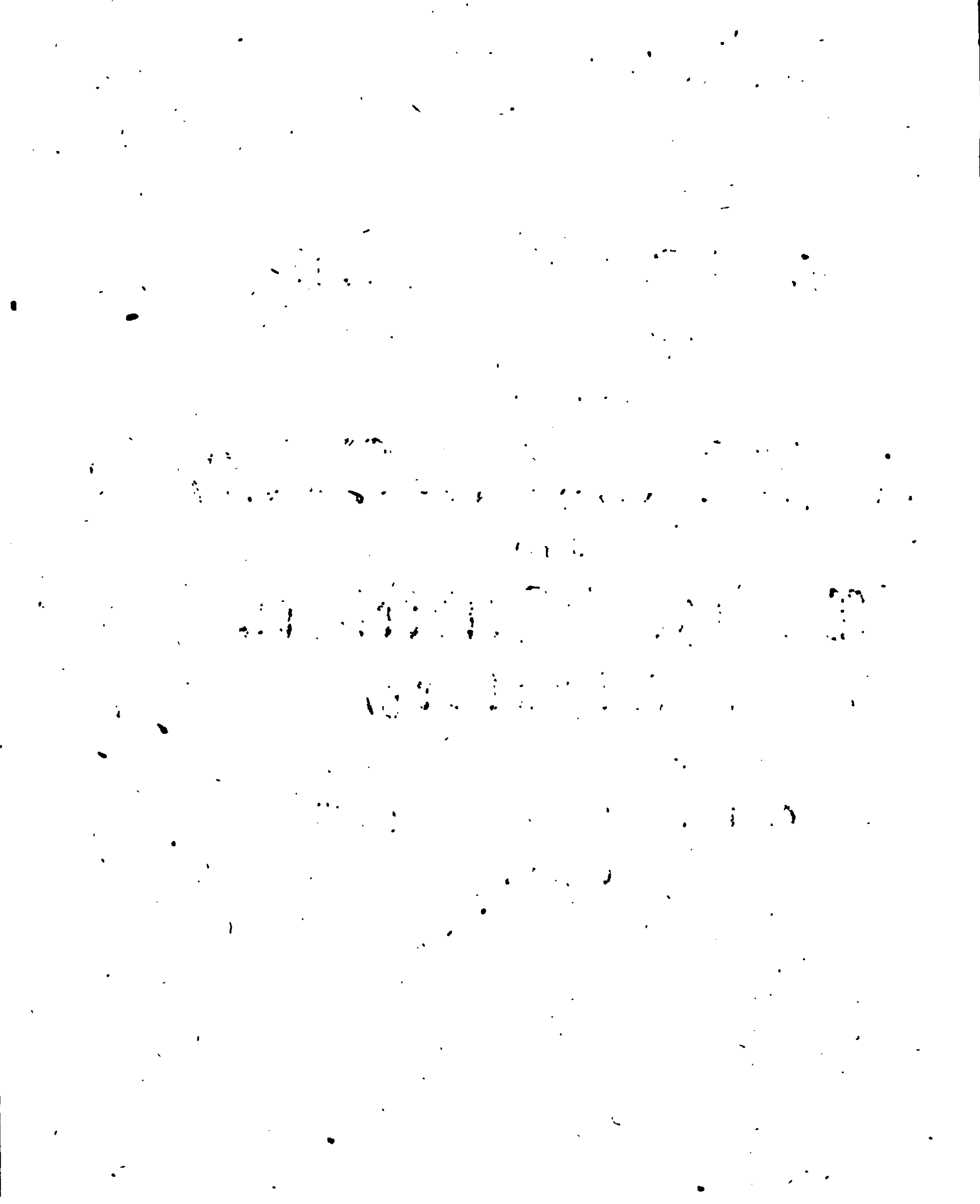
Conrad, *II.* von Megling.	**Adelheid, stiftet Baumburg.** 1. Gem. Marquard von Marquartstein. 2. Gem. Ulrich, von Passau. 3. Gem. Berengarius von Sulzbach.

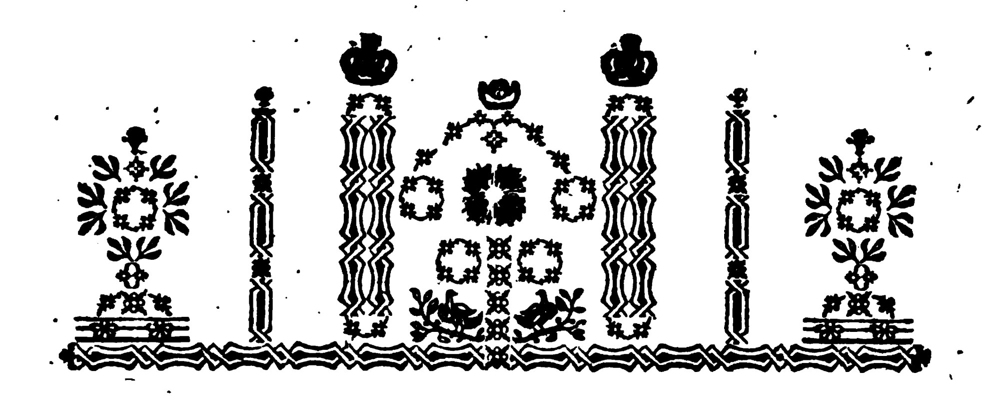
aus der dritten Ehe.

Gertraud, Stifterin des Closters Eberach. Gemahl: Conrad *III.* deutscher König.	**Gebhard,** Gr. v. Sulzbach.	**Bertha,** Gem. Emanuel, Kaiser in Orient.	**Adelheid,** Gemahl: Herzog Spina.

Sophia. 1. Gem. Heinrich, von Kerling. 2. Gem. Rapoto, v. Abensperg.	**Berengarius der andere und letzte aus dem Stamm.**	**Elisabeth.** Gem. Rapoto, von Ortenburg.

Paul Daniel Longolius
Wohlbewährtes und erkanntes
Zutrauen
Kaiser Ludwigs des Baiern,
Gegen
Burggraf Fridreichen
zu Nürnberg,
Aus
allen dahin einschlagenden genau
erörtert.





§. 1.

Als Kaiser Heinrich der siebende den 24sten August im Jahre 1313. in Welschland verblichen, so spaltete sich unser geliebtes Vaterland zu seinen großen Nachtheile. a) Ein Theil rufte den 19ten Tag des Weinmonats folgenden Jahres zu Sachsenhausen, bey Frankfurt am Mayn, Friedrichen aus dem Hause Oesterreich, welcher nach der Sitte jenes Weltalters von seiner schönen Gestalt, der Schöne, beygenannt worden, zu Deutschlands Oberhaupte aus. Tages hernach that der andere Theil solches in der Vorstadt erstgedachten Frankfurts auf dem herkommlichen Wahlfelde mit Ludwigen aus Baiern, b) den die Geschichtschreiber nach verschiedener Berechnung den Vierten, c) oder fünften dieses Namens unter den römischen Kaisern zählen. Beede stammten von dem beglückten Urheber des durchlauchtigsten habsburgösterreichischen Stammes, Rudolphen dem ersten gleich weit ab: denn dessen Prinz Albrecht der erste, war der Herr Vatter von Kaiser Fridreichen, und dessen Frau Tochter war die Prinzeßinn Mechtild, d) welche an Pfalzgraf Ludwig den zweiten vermählet war, aus welcher Ehe obgedachter Kaiser Ludwig erzielet worden; so waren dann beyde einander entgegen

erwähl-

erwählten Oberhäupter Geschwisterkinder und Kaiser Rudolfs Enkel. e)

a) Den Klein unter Scherzens Beystande in der Probschrift: De Turbis in Imperio R. germanico ex Elect. Ludovici Bavari & Friderici Austriaci ortis, Straßb. 1717. seyn Augenmerk seyn lassen.

b) Zu dessen Lob Georg Krakow im Jahr 1558. in 8. eine besondere Rede ausgehen lassen.

c) Solche Zahl führen einige wenige seine Briefe an der Stirne, als einer in Hokers Hailsbrunn: Antiq. Schatze, II. Theil, XV. Urk. 130 S. und in von Schützen Gesch. des Haus Brandenburg, 1ster Theil, 234 S. ein andrer, damit er den Vogten von Plauen, Gera und Weida allerhand Freyheiten den 24sten Junii im Jahr 1329. verliehen. Diesen Brief hat nach verschiedenen Ausgaben am richtigsten nach der Urschrift Buchner zu Greiz im Jahr 1732 auf anderthalb Bogen in 4. mit nutzlichen Anmerkungen besonders drucken lassen, wo er auch in der ersten Anmerkung, 4 S. nicht unangezeigt gelassen, daß es was besonders sey, daß diese Urkunde mit *Ludwicus Quartus* anfange. Von Freiskeben hat sie seiner Probschrift De Mutatione Domini in subfeudis imperii absque Consensu invalida, Goettingen 1754. unter dem Buchstaben C. andrucken lassen.

d) Enzelt in der altmärkischen Chronik XLI. Kapittel irrt sich also, wenn er sie für Kaiser Rudolphs Schwester ausgegeben, da sie dessen Tochter.

e) Welches Kaiser Ludwig selbst unten im XLI. §. berichtet. Mehrers hat Klein in der unter Scherzens Vorsitze gehaltenen Disputation von den Unruhen die in dem R. D. R. aus K. Ludwigs des Baiern und K. Friedrichs des Oesterreichers entstanden, 1 Kap. II Abschn. 15 S.

§. 2.

Bezeuget aber nun schon eine genaue Nachricht von dem Wahlgeschäfte obgenannten Kaiser Rudolphs, welchen Einfluß des damals lebenden Burggraf Friedrichs zu Nürnberg Beyrath

darein

darein gehabt; könnte solches nicht auch bey dessen Sohne Statt haben? vieleicht haben sich da die *sana consilia* angehoben, die Kaiser Ludwig dem Burggrafen so oft nachrühmet. Vieleicht begreift derselbe solches unter den *aliis ejus virtutis operibus*. Noch mehr: der Kaiser preiset des Burggrafen *grata & fructuosa obsequia*. Ganz zuverläßig aber zu behaupten, daß, als die Wahlfürsten sich getheilt, der Burggraf auf Herzog **Ludwigs** in **Baiern** Seite gestanden, a) nehme ich so lange Anstand, biß sich tüchtigere Zeugen melden, welche dieses aussagen; deren sich doch noch kein einziger unter der grossen Menge derer, welche die Wahl berichten, blicken lassen.

a) Wie sich von Falkenstein in den nordgauischen Alterthümern, und Merkwürdigkeiten III Theil XII Kap. 3. 132 S. darüber heraus lässet.

§. 3.

So viel ist unlaugbar, daß sich der Burggraf um diesen König **Ludwig** zeitig müsse verdient gemacht haben; ich belege dieses a) mit Folgendem: „Wir **Ludwig** von GOtes Gnaden Römischer Chunig b) ze allen Zeiten Merer des Reichs tun kunt allen „den, die disen Brief sehen, oder hören lesen, das wir haben angesehen und erkannt, das wir nicht allein durch des Reichs pflege „erwählet seyn, daß wir das pflegen, sondern das wir das meeren „an Eren und an Guet, als verren wir mit Recht tun oder mögen, und davon haben wir die Burg Cholenberg c) sand den Markt „zu Leutershausen, d) mit allen an vnd dazu gehört, unverscheidenlich, das uns und unser Herzogthum ze **Baiern** zu rechten „aigen angehöret, dem heiligen Römischen Reich zu rechten aigen „gegeben, und aigen im es auch mit disen Briefe, als das ewiglich „zu dem Reich gehören so, und haben die evorgenannten Burg „ze **Collenberg**, und den Mark ze **Leutershausen** mit allem dem, „das dazu gehört dem Edlen Manne **Fridreichen** dem Buggrafen

„ ze Nürnberg, und allen seinen Erben die ehelich e) von seinem
„ Liebe komen um den getrewen und Nuzen Dienst den er uns
„ getan hat, und auch, daß er uns, und dem Reich fürbas dessen
„ stettigleichen gebunden zu Dienst sie, ze rechten Lehen gelihen; es
„ im auch von unser Chunigleichen Milte zu haben, und ze besitzen
„ ewiglich von Uns und von dem Reiche. Darüber ze Urkunde
„ geben Wir disen Brief mit Unser Chuniglichen Innsigel versi-
„ gelt, der ist geben ze Waltekhe, Freytag nach dem obersten Tag
„ do man zalt von Cristes Geburt dreuzehenhundert Jar, darnach in
„ dem fünften Jare unsers Reichs. „

a) Wovon Merian in der Beschreib. Frenkens im Anhange 34 S. Hönn in seinen Topogr. Lexic. des fränkischen Kreiß 324 S. Groß in der Burg- und marggräflich-brandenburgischen Landes und Regenten Histori VI. § 6. 143 S. vor allen aber Herr von Schütz in seiner Gesch. des Haus Brandenburg I Theil II Abhandlung 53 S. und III Abhandl. 101. und 198 S. Nachricht gehabt.

b) Herr Hofrath Stieber in der Historisch und Topogr. Nachricht von Brandenburg Onolzbach VII Kap. 285 S. führet auch eine Urkunde von dem Jahre 1269. an, darinnen der Ort Cholbenberg geschrieben worden. Es zeiget sich noch diese Burg zur rechten der Altmühl unterhalb Leutershausen 3 Stunden von Onolzbach. Mehrers geben Hönn in Topogr. Lex. des fränkis. Kreiß 324 S. von Schütz in der Gesch. des Haus Brandenburg I Theil III Abhandl. 101 S. Herr Hofrath Stieber in vorhin angeführten brauchbaren Buche 283. folg. S. die neue europäis. St. und Reisegeographie V Band VI B. V Kap. 1083 S. In Pastorius Beschreibung des fränkis. Kreiß 391 S. stehet es unter Colenberg.

c) Welches auch Lautershausen, bey den alten Lutershusen oder Luterohusen geschrieben wird, liegt 3 Stunden von Onolzbach an der Altmühl gegen Rotenburg zu: von der ein mehrers bey Merian 73 S. Hönnen 350 S. Großen 143 S. Schützen 198 folg. S. Stieber 562. folg. S. Europ. St. und R. Geograph. 1161. folg. S.

d) Das

d) Das ist, die von ehelichen Gemahlinnen oder Wirthinnen; nach der 36 Anmerkung über den 14 §. unter Elpas in II Hauptstück VI Theil 390. folg. S. meiner sichern Nachrichten; geboren worden, den sogenannten natürlichen entgegen gesetzt. So geläufig nun dieses Wort in den Lehenbriefen, so weniger wird sich Jemand das Schützische ehrlich gefallen lassen, welches bey der Correctur leichtlich übersehen werden können.

e) Daß solches das Fest der Erscheinung Christi sey, ist aus der 41 Anmerkung über den 17 §. des I Hauptst. VII Theil 138 S. meiner sichern Nachrichten zu ersehen, derselbe fiel aber in dem Jahr 1319. auf den Sonnabend folglich ist der Freytag darnach der 13 Jenner.

§. 4.

Daß dem Burggrafen in der kaiserlichen Kanzley so oft a) gegebene *Spectabilis* macht auch schon zum voraus eine vortheilhafte b) Meynung von desselben Bestreben für das kaiserliche Beste, welches sich so klärlich hat müssen sehen lassen. Darinn wird man desto mehr bestärket werden, wenn man in den vielen Briefen, welche unter Kaiser Ludwigen dem Baier ausgegangen, solches Ehrenwört nicht eben so oft gewahr wird, daß vielmehr solches keinen gegeben worden, von dem nicht die Geschichte offenbare Proben des Diensteifers für hochgedachten Kaiser enthält. Wie würdig nun dessen unser Herr Burggraf gewesen, offenbaren folgende Blätter deutlich genug.

a) Als im XV §. XVI §. XLI. §. XLII §. XLVI §. XLVII §.

b) Des du Fresne Wörterbuch der Mittelst. und neuesten Latin. und Beckmann von den Würden II Theil X Kap. stellen freylich das *Spectabilis* in einen viel niedrigen Rang, als die alten Denkmäler erheischen: selbst König Ludwig leget ihm auch anderwärts einen höhern Werth bey. Eben bekomme ich die zu Stockholm ausgegebenen Nachlese von alten und neuen III St. III Zahl II Urk. 112 S. in welchen ein Brief dieses Kaisers, der aber Lücken hat, und gegen des Ende so zu ergänzen

ist, *spectabilibus strenuis viris Bercht* (nämlich Berchtold) *Comite de Hennenberg* Joh. Burggravio *de Nurenberg*. *Lud.* *Comite de Ottingen*, *Hinr.* (nämlich Heinrico) dicto *Rutzen* Advocato de Blawe.

§. 5.

Die kaiserliche Schreiben rühmen die Treue und den Diensteifer des Burggrafen, denn da heißet es: *sincere tue devocionis fides*, oder *tue probitatis & fidei merita*, oder *fideliter exhibita servitia*, oder *fidelia & devota obsequia*, oder *Sinceritas tue fidei*, oder *Devotio*, *fidelitas*. Dieses wird zureichend genug seyn, daß das dem Burggrafen gegebene, fidelis dilectus nicht ein hergebrachter Kanzleytittel sey, sondessen Ergebenheit gegen seinen Kaiser an den Tag gebe. Eben so, als das Deutsche: Lieber Getreuer.

§. 6.

Diese äußerte sich nicht etwann nur in bloßer Versicherung und Versprechungen. Sie zeigte sich *per experientiam operis*. Sie hielt die Probe aus, wohin das *Approbata* zielet. Es geschahe oft; welches durch das *sepius* zu verstehen gegeben wird. Ja es war eine stete Trewe, die er den Kaiser stetiglichen gehabt hat. Daher das schöne Zeugniß *Hactenus multiplicia impenderit obsequia fructuosa & denuo continuis studiis non desinat incessanter prout vera nos experientia certos fecit.* § XXXIX.

§. 7.

Diese schränken sich nicht auf solche Begebenheiten ein, wo er, ohne sich groß weh zu thun und Gefahr zu laufen gefällig seyn können. Man erwäge die äußersten Verbitterungen, welche sich zwischen den beyden Partheyen der einander entgegen erwählten Kaiser obwalteten; so wird man viel höhere Gedanken von den Diensten,

sten, welche der Burggraf seinen Kaiser geleistet, schöpfen. Es ist also schon genug gesagt, wenn die kaiserliche Kanzley es durch *Actus bellicos* und *dimicatio* ausgedruckt hat. §§. XIV. XV. XVI. &c.

§. 8.

Dieses erforderte aber einen *Militem strenuum*. (§. XIV. XV.) oder nach der eingeführten Schreibart jenes Weltalter *strennuum*. Nun bin ich zwar nicht in Abrede, daß solches Wort auch von andern gebraucht gefunden wird: dennoch aber läßt sich es bey Niemand andern, als bey denen blicken, welche ritterlicher Ehre würdig. So wird sich aber der Burggraf zu Nürnberg bald vor unsere Augen stellen: was Wunder, daß ihm daher gar das daher gebildete *strenuitas* zu einen Ehrentitel gleich andern, die ihm gegeben worden, gediehen. § XV. XVI. XVII. &c.

§. 9.

Es hatte auch der Burggraf nicht etwann nur ein und das anderemal seine Dienstfertigkeit geäußert. Es werden ihm *multiplicia obsequia* nachgerühmet, §. 39. Es heißet §. 16. *Lateri nostro jugiter astitisti*. Nichts anders will das *Constanter* sagen, und gleich als ob dieses nicht an sich eine Beständigkeit anzeigte, so wird dem Burggrafen eine *Constans Constantia* nachgesaget, §. 50. Man suchet alle Wörter hervor, um nur ja keinen Begriff von des Burggrafen Diensteifer vorbey zu lassen; man schreibt, daß derselbe *indefinenter*, und *incessanter* Gefälligkeiten geleistet habe, welches mit Rechte *Continua studia* heißen; sie waren stetiglich. Damit aber werden des Kaisers Worte klar, und erhalten erst recht ihre Bestimmung, wenn er sich also heraus läßt: *licet* multis modis nobis & *aliis Romanorum Imperatoribus & Regibus* tuis obsequiis gratus *fueris*.

§. 10.

Schrieb sich aber solches etwann nur von allerhand Berichten her, welche höhern Orts zu Gunsten des Burggrafen von dessen Verrichtungen zum Vergnügen des kaiserlichen Hofes eingegangen waren? wohnte nicht Kaiser Ludwig selbst den Schlachten und Feldzügen bey? Derselbe hatte nicht durch fremde, sondern seine eigne Augen beträchtliche Proben von des Burggrafen Klugheit der Tapferkeit eingenommen. Er schreibet ja, *Lateri* nostro jugiter astitisti.

§. 11.

Wenn sich solches angehoben, ist zwar in den vorhandenen Nachrichten nicht ausgedruckt, daß es aber eine gute Zeit gedauert, geben die Worte, *Hactenus impensis*, welche schon im Jahre 1323. niedergeschrieben worden, §. 14. so sie mit dem *retroactis temporibus* zusammen gehalten werden. Schon in dem Jahre 1319. führet der Kaiser an, a) daß er dem Burggrafen **von dem getrewen und Nuzen Dienst den er im getan hat,** einige genannte Güter, **die ihm und zum Herzogthume Bayern, zu rechten aigen angehört, ze rechten Lehen geleihen.** Kann der gerühmte **getrewe und Nuze Dienst** nicht mit der Wahl Kaiser Ludwigs angegangen seyn? denn mit dem eröfnete sich ein Schauplatz von vielen blutigen Feldzügen, der mit mancherley widrigen Auftritten abwechselte, b) und der sich nicht eher als mit des Kaisers Tode den 17 Octobris im Jahre 1347. zuzoge; davon aber den Burggrafen, schon lang vorher nämlich den 20sten May im Jahre 1332. der oberste Befehlshaber über Leben und Tod abgeruffen hatte, c) mit Hinterlassung eines unsterblichen Nachruhms, daß er seinen Kaiser unveränderlich beygestanden. d)

a) Nach

a) Nach dem III §.

b) Daher Kleins Probeschrift unter Scherzens Vorsitze de Turbis in Imperio Romano Germanico ex electione Ludovici Bavari & Friderici Austriaci ortis Straßb. 1717. erwachsen.

c) Besage des LVIII §. unten.

d) So schriebe Reineck in der Chronik. des chur- und fürstlichen Haus der Marggrafschaft zu Brandenburg unter Burggraf Friedrichen dem andern 29 S. und in der Samml. Mark. Schriftsteller II Theil II Kap. 218 S. und Peckenstein in der Gesch. eben desselben Durchl. Haus, unter eben dieses Burggrafen Leben, welcher Meynung auch Reußner in seinem genealogisch Werke gewesen.

§. 12.

Dieses sind nicht bloße Muthmaßungen, man erwäge folgendes, a) reiflicher:

Wir Ludwig von Gottes Genaden Römischer Chunig ze allen Zeiten Merer des Riches, verjehen b) offenleich an diesen Brief, daz Wir dem edelen Mann Fridreichen dem Burggrafen von Nuremburg Unsern lieben Getrewen für den Schaden, den er in Unsern Dienst ze Dachawe nam, da der Has von Bohem leibloz ward, geben haben tawsent Mark Silbers Nurenberger Gewichtes und für dieselben tawsent March versetzen wir im und seinen Erben Unser Purch und Unsern Marcht ze c) Lawffen mit dem alten Gelait daselben, dez ist hindurch von dem Pfert zwainzich Pfening Regenspurger, und herwieder durch zehen Regenspurger von dem Pfert und mit allen dem, das darzu gehört, ze Velde, ze Wazzer, ze Holz, ze Wißmat oder swie ez genant sey besucht und unbesucht in allen den Rechten, als wir ez bisher gehabt haben, also daz er und sein Erben dieselbe Pfandschaft als lang inne haben

und

und niezzen sulln, und daz Wir si oder Unser Erben um die vorgeschriben tawsent March Silbers ermanen. Ez sol auch der vorgenant Fridreich ein Burch ze Lawffe bawen, ob er wil an Geuärde, und sol er und sein Erben zu denselben Bawe auf der vorgeschriben Pfandschaft zweihundert March silber dez obgenannten Gewichtes haben in allen den Rechten als vorgeschriben stet, ist auch, daß er demselben Bawe nicht tut, so sullen uns die zwaihundert March Silbers herwider abgen, und sullen Wir umb tawsent March von in losen; und gehaizzen in auch, daß Wir Uns mit Unsers Brueder, Herzog Rudolf selig Chindern nicht berichten sullen, si bestätigen in dann mit Iren Briefen allez, daz oben geschriben stet, darüber zu ainem Urkund geben Wir Im disen Brief mit Unsern Insigel versigelten, datum in Nurenberch feria sexta d) post Marie Magdalene anno Domini MCCCXXII. regni nostri anno octavo.

Da nun Lauf ausdrücklich ein Marcht oder Marck, welches bey unsern Canzelisten einerley gewesen, so veroffenbaret sich daher ein Fehltritt eines der vornehmsten Schriftsteller der Reichsstadt Nürnberg, dem doch Ambtshalben obgelegen, die Rechte der darunter gehörigen Oerter und deren Alter zu wissen: e) der ausdrucklich f) schreibt, daß Lauf um das Jahr 1340. noch ein offenes Dorf gewesen, da vielmehr aus gegenwärtigen Briefe zu schliessen, daß es schon vor dem Jahre 1322. ein Markt gewesen; da sich in demselbigen nicht spüren läßt, daß es etwann erst in nur genannten Jahre dazu gemacht worden: und auch damit wär es schon um 18. Jahre früher aus der Zahl der Dörfer gekommen. Hierdurch entdecket sich eine Vermehrung der Herrschaften des Burggraf Friedrichs, von der, so viel mir wissend ist, kein Schriftsteller auch nur das geringste gewußt.

a) Dieses

a) Dieses habe Herrn Hofrath von Oefele zu danken, der durch seine baierischen Schriftsteller so viel Gegenden erleuchtet, welche vorher im Finstern verborgen lagen. Es findet sich in dem II Bande derselben 138 S.

b) Dieses Wort lieget noch, wie viele andere, die sich doch so oft in alten Schriften darbiethen, unbearbeitet, so daß sogar Wachter und Haltaus in ihren Wörterbüchern dessen nicht einmal Meldung thun, der kleinen Götter nicht zu gedenken. Erster ist im I Theil 776 S. auf die Spur gerathen, da er bemerket, daß die alten Franken und Alemannen **jehan, jihan, gehan, gihan**, für **bekennen** gebrauchet, und es ganz recht von **jach** oder ja herholet, dahero **byehan, bigihan** für bekennen, und **bigicht** für das **Bekanntnuß**, daher unser **Beichte**, wovon ich in nur genannten sichern Nachrichten VIII Theil II Hauptst. 17 §. in der 713 Anmerkung 201 S. mehrers geschrieben habe. Jenes hat auch Berndt in den Beyträgen zur kritisch. Hist. der deutschen Sprach der deutschen Gesellsch. in Leipzig IX St. IV Abhandl. 14 §. 54 S. entdecket, dem stimmen eben diese Beyträge im XXVII St. 406 S. bey; nur daß es ihnen nicht mit der Bedeutung überein zu stimmen scheinet, die man sonst dem Wortgliede ver, wenn es vor ein Wort gesetzet wird, zueignet; daher man jetzt bejahen sage. Es findet sich aber doch **verjahen** in der verdeutschten Dilalektik Peter Rams nach Anzeige eben dieser Beyträge 397 S. und **verjehende** in der Uebersetzung der Ordnung der Gericht Tankredt auch in diesen Beyträgen XXI St. 10 S. und endlich im XXVIII St. 661 S. wie auch im XXIX St. 16 S. **verich**, oder **vergich**, womit allenthalben auf ein **Bekänntniß** gesehen wird. So sparsam es nun dorten, so geng und gäbe ist es in andern Gegenden Deutschlandes. Unten in den XXXVI und XLIII §. wird aus eben dieses Kaisers Kanzley **verjehen** vorkommen, welches in dessen andern Briefen **tun kunt** ausgedeutet ist.

c) Es ist dieses **Lauf** jetzt ein nürnbergisches Städtgen, an der Pegnitz 2. Meilen von Nürnberg auf der regensburger Poststraße nach Hersbruck zu. Mehrere Nachricht liefern Merian in der Beschreib. Frankenlandes 31 S. die geograph. Beschreib. der Reichsstadt Nürnberg III Theil III Kap. 1 §. 67 folg. S. woraus die Beschreibung in der neuen Europ.

rop. St. und Reise- Geographie V Bande VI B. V Kap. 1158 folg. S. genommen worden.

d) Daß *Feria* ein jeden Tag in der Wochen anzeige, ist auch schon in den sichern Nachrichten V Theil II Hauptst. unter Dreisendorf 10 §. 80 Anmerk. 168 folg. S. erwehnet worden.

e) Da nach des rabnerischen immerwährenden Kalenders 28. mit der 72 S. verglichen der Gedächtnißtag der heiligen Mariä Magdalenä auf einen Donnerstag in dem Jahre, da dieser Brief gegeben worden, fället, so muß obengezeigter *feria sexta post Marie Magdalene* nothwendig der nachherige Dienstag oder 27 Julii seyn, weil der 22 dieses Monats gedachter heiligen Namen an der Stirne führet. Dieses erweitert den Begriff, den man insgemein bisher von dem Worte *feria* gehabt, als ob solcher nur von dem Sonntage an gezählet wurde.

f) Ich meine den nürnbergischen Rathschreiber Johann Müller, und dessen Gerechtigkeiten der R. St. Nürnberg die kostbar sind.

g) In deren 23 Relation, aus welcher, wie das meiste, der ungenannte Verfertiger der geographisch. Beschr. der R. St. Nürnberg III Theil III Kap. 1 §. in der Anmerk. a) 68 S. dasselbige genommen.

§. 13.

Dennoch hielt der Burggraf fest bey seinem geliebten Kaiser. Derselbe giebt an einem Tage in zwey ganz verschiedenen Briefen das vortreflichste Zeugniß, als einen bündigen Beweis, warum er im die kaiserlichen Gnadenbezeugungen angedeihen lasse, nächst andern Bewegursachen, in den Worten: Ob sinceritatis tue fidei servate *constanter Imperio respectum* a qua nullo casu vel causa aliquatenus excidisti. §. XVI. XLVI.

§. 14.

Am klärsten entwickelte sich alles bis hieher beygebrachtes in der Schlacht zwischen dem Kaiser Ludwig und Friedrich, wir

wer-

werden nicht sicherer gehen, als so wir erstern selbst reden lassen. a)

Nos Lvdowicus Dei gracia *Romanorum* Rex semper Augustus ad universorum noticiam volumus pervenire. Quod pensatis fidelibus & devotis obsequiis nobis & sacro imperio per Nobilem virum *Fridericum* Burchgravium de Nurenberg fidelem nostrum dilectum hactenus inpensis & in futurum non minus fideliter impendendis, maxime *quod in die dimicacionis & belli pro ipsius sacri imperii ac nostris summis honoribus per nos habiti cum Friderico* duce *Austrie*, ipse miles strennuus & adjutor de multa comitiva extitit illo die: Eidem & suis heredibus Opidum dictum Regentzhof, b) sacro pertinens imperio cum iure patronatus Ecclesie ibidem & iudicio eidem Opido spectante & ceteris iurisdictionibus, iuribus, honoribus, possessionibus, rebus & aliis pertinentiis universis in feodum perpetuum conferimus & de ipso eos presentibus litteris investimus, tenendum & possidendum per eos legaliter & realiter justi feodi tytulo a nobis & aliis *Romanorum* Regibus successive. In cujus rei testimonium presentes literas conscribi, & nostre majestatis sigillo jussimus communiri: Datum Monaci Vto. c) Kal. Octobris anno Domini Millesimo Trecentesimo Vigesimo tertio Regni vero nostri Anno Nono d).

a) Davon man schon von Rentschen in dem brandenb. Cederhaim II Theil II Kap. 314 folg. S. Lairitzen in Brandenburgs berühmten Helden, wie auch in dem Burggrafthume Nürnberg 35 folg. S. Willen in dem deutsch. Paradis. XXI Kap. 10 §. Pietschen in den Verdiensten des Haus Brandenburg um das Reich II Kap. 3 §. Großen in der Burg und markgräflich-brandenburgischen Lands- und Regentenhistori VI Kap. 6. § 144. folg. S. und Herr Prof. Pauli in der allgemein Preuß. Staatsgesch. II Theil Einleitung 27 §. Anmerkung 1) 42 S. ein Stück vernommen: ganz aber stehet es vor dem hösischen Landbuche, aus welchem es Widman in seine hösische Chronik unter das Jahr 1323. getragen, darauf

es unter Menkens Schriftstellern deutsch Sach III Bande 667 S. abgedrucket worden. Solches hat auch Limnäus, Lunig, Wölker in der diplomatischen Geschichte von Nürnberg in L. Period. LXXXI. Urk. 255 S. wie auch von Falkenstein sowohl in seinen nordgauischen Alterthümer und Merkwürdigkeiten III Theil XII Kap. 8. §. 137 S. als auch in der Beschr. der R. St. Nürnberg III B. V Kap. 6 §. 405. folg. S. wieder abdrucken lassen, an welchem letztern Orte er die Ueberschrift wiederholet, welche in dem wölkerischen Zusammentrage darüber stehet, und also abgefasset ist. **K. Ludwig giebt dem Herrn Burggrafen Pegniz zu Lehen**; deren Ursache genannter von Falkenstein nicht errathen kann, weil in demselben gar nichts von Pegniz gedacht wird. Sollte aber nicht das in dem Briefe befindliche **Regenzhof** als welches in andern Abschriften, wie die darunter gesetzte Anmerkung anzeiget, **Reginzhof** oder Regnitzhof lautet, welche Benennung einem Nürnberger etwann unbekannt gewesen, die Vermuthung, daß damit wohl das ihnen näher und bekanntere Pegnitz gemeinet sey, veranlasset haben? wenigstens suchte vor einigen Jahren ein angesehener Gelehrter, welcher ganz besondern Fleiß und Kosten auf genauere Känntniß in der Erdbeschreibung besonders Deutschlandes, und unsers Frankens lange Zeit verwendet zu haben mich in seiner Zuschrift versicherte, **die Regnitz**; welche verschiedene meiner, von nur genannten Brandenburg kulmbachischen Stadt ausgegangenen Blätter führten, und ihm unter Augen gekommen; viel näher bey dem damaligen Orte seines Aufenthalts, der eben Nürnberg war. Endlich so beziehen sich auf unsere Urkunde Struve in der Geschichte Deutschlandes V Zeitraume V Abschn. 11 §. 55 Anmerkung. 586 S. und Herr Hofrath Stieber in der hist. topograph. Nachricht des Fürstenthums Brandenburg Onolzbach VI Kap. 99 S. auch mag Fritsch in seiner gesammelten Streitschriften I Bande II Unters. 22 §. 52 S. auf eben dieselbige sehen. Hier erscheint diese, wie alle folgende Urkunden auf das genaueste nach der Urschrift.

b) Dafür in dem höfis. Landbuche, **Ragenitzhof**, die übrigen aber alle **Regnitzhof** oder **Reginzhof**. Es führet aber unser Hof seinen Namen von der unweit davon in die Sale fliessenden Regnitz, an deren Mundung ein Hof ehedem gestanden von dem sie beygenennet worden.

Ich

Ich habe solches in etlichen Bögen, welche die Ueberschrift Regnitzhof haben, vor Augen geleget.

c) Will hat es ganz recht von dem 27 September gedeutet, dafür aus Mißverstand des römischen Kalenders Lairiz den 27 October gesetzet, welchem Planer von Bariscien II Theil XII. §. 167 S. nicht folgen sollen, eben so wenig als Eller, von der Zuneigung Kaiser Ludwigs zu den Burggrafen zu Nürnberg. Denn dem letztern, der noch darzu schreibet, es wäre der gegenwärtige Brief zwey Tage vor der mühldorfischen Schlacht im Jahre 1323. gegeben worden, widerspricht ja gegenwärtiger Brief offenbar, da es oben geheißen, quod in die dimicationis & *Belli pro ipsius sacri Imperii ac nostris summis honoribus pre nos habiti cum Friderico Duce Austrie*, ipse Fridericus Burchgravius *miles strennuus* & adjutor *de multo comitiva* exstitit. Was ist klarer, als daß die Schlacht schon vorbey? die Belohnung auch mehr eine Folge des großen dabey geleisteten Dienste des Burggrafens gewesen?

d) Hieraus veroffenbaret sich, Herman Korners um drey Jahre spätere Jahresrechnung; denn so nennet er in seiner Chronik nach Eccarts Ausgabe unter seinen Schriftstellern mittler Zeit II Bande III Zahl 1001 S. das Jahr nach Christi Geburt 1323. das sechste Jahr der Regierung Kaiser Ludwigs, welches nicht anders seyn können, da er 99 S. das Jahr 1317. zum Jahre angesetzet, darinnen er erwählet worden.

§. 15.

Hatte nun, als Römischer König, unser Ludwig solches ergeben lassen, so wiederholte er solches nach seiner Krönung zum Römischen Kaiser mit einem Einschlusse dieses Briefs. 1)

Lodowicus dei gratia *Romanorum* Imperator, semper Augustus, spectabili viro *Friderico* Burchgravio de Nurenberch suo & imperii fideli dilecto, graciam suam & omne bonum. Sincere tue devocionis fides, quam more progenitorum tuorum sacro geris imperio per experientiam operis sepius appro-

 bata,

bata, nec non grata & fructuosa tue strennuitatis obsequia que nobis per actus bellicos, sana consilia & alia tue virtutis opera a retroactis inpendisti temporibus, favorabiliter nos inducunt, ut votivis tuis non immerito peticionibus annuamus. Sane est oblata nobis peticio continens, quasdam regales nostras literas tibi dudum per nos datas & traditas, quarum tenor per omnia sequitur in hec verba. Nos Ludowicus dei gracia Romanorum Rex semper Augustus ad universorum noticiam volumus pervenire. Quod pensatis fidelibus & devotis obsequiis nobis & sacro imperio per Nobilem virum *Fridericum* Burchgravium *de Nurenberg* fidelem nostrum dilectum hactenus impensis & in futurum non minus fideliter impendendis maxime; quod in die dimicacionis & belli pro ipsius sacri imperii, ac nostris summis honoribus per nos habiti cum Friderico Duce *Austrie*, ipse miles strennuus & adjutor de multa comitiva exstitit illo die, Eidem & suis heredibus Opidum dictum *Regentzhof* sacro pertinens imperio cum iure patronatus Ecclesie ibidem & iudicio eidem Opido spectante & ceteris iurisdictionibus, iuribus, honoribus, possessionibus & rebus aliis pertinenciis universis, in feodum perpetuum conferimus, & de ipso eos presentibus literis investimus, tenendum, & possidendum per nos legaliter & realiter iusti feodi tytulo a nobis & aliis *Romanorum* Regibus successive. In cujus rei testimonium presentes literas conschribi & nostre Majestatis sigillo jussimus communiri. Datum Monaci quinto Kalendas Octobris Anno Domini Millesimo Trecentesimo Vigesimo tertio Regni vero nostri anno Nono: De specialis dono gratie, imperiali auctoritate tibi dignaremur approbare, ratificare, innovare, ut ex certa sciencia, nostris imperialibus literis. Volentes igitur, ob tue probitatis & fidei merita annuere votis tuis, prefatas nostras literas

literas in toto tenore & forma suis, sicut ante a nobis rite concesse tradite & obtente sint, Tibi & heredibus tuis approbamus, ratificamus, innovamus & de speciali gratia confirmamus, & in testimonium sigillo nostre majestatis imperatorie communimus. Nulli ergo omnino Hominum liceat hanc nostre approbationis Ratificationis, Innovationis & confirmationis paginam infringere, vel ei ausu aliquo Temerario contraire. Si quis vero hoc attemptare presumpserit, indignationem nostram se noverit incursurum. Actum & datum Rome die duodecimo Mensis februarii anno Domini Millesimo Trecentesimo Vigesimo Octavo. Regni nostri Anno quarto decimo. Imperii vero Primo.

a) Einige übergehen dieses ganz mit Stillschweigen, andere, als Widmann, und Lairiz von der Burggrafschaft Nürnberg 36 S. begnügen sich, solches nur anzuzeigen: das einzige höfische Landbuch hat es mit einer geringen Anmerkung.

§. 16.

Noch nicht genug, es sollten noch mehr Feierlichkeiten dabey seyn, solches lautet also: a)

Ludowicus dei gratia Romanorum Imperator semper Augustus Spectabili viro *Friderico* Burggravio de *Nurenberg* Secretario suo, & imperii fideli dilecto, graciam suam & omne bonum. Licet *multis* modis, *nobis* & aliis *Romanorum Imperatoribus & Regibus tuis obsequiis gratus fueris*, quorum non indigne premium meruisti, specialiter tamen, propter actus tuos bellicos, quibus lateri nostro jugiter astitisti, maxime, quod *in die* dimicacionis & *belli*, pro sacri Imperii ac nostris summis honoribus per nos habiti cum *Friderico* Duce Austrie, *miles strennuus adjutor & victor illo die, de milicia tua comitiva*

fuisti;

fuisti; tibi debetur retributio meriti specialis. Hinc est, quod premissorum consideracione & ob sinceritatis tue fidei servate constanter Imperio Respectum, a qua nullo casu vel causa aliquatenus excidisti, volentes ad ampliorem predictorum affectum & effectum gratis nostris manificentiis te vocare, & aliquatenus tibi premissorum facere recompensam, Opidum dictum *Regentzhof*, quod sacro pertinebat imperio cum iure patronatus Ecclesie ibidem, iudicio eidem Opido spectante, & ceteris iurisdictionibus, iuribus, honoribus, possessionibus, rebus & aliis pertinentiis universis, quesitis seu inquirendis, aut quibuscunque nominibus censeantur, sicut alias nostris regalibus literis tibi & tuis heredibus ex te legitime descendentibus, in feodum concessimus & nostris imperialibus postea literis sub sigillo nostro cesareo confirmavimus, sic & nunc dictum Opidum cum omnibus, ut premititur, ad ipsum spectantibus, vobis in feodum perpetuum concedimus, & de ipsis, ex nunc, prout ex tunc vos infeodamus, & presentibus investimus de plenitudine Imperatore potestatis: Volentes ut in antea Tu, & heredes tui, dictum Opidum cum sibi spectantibus libere & solute, & absque præstatione nobis inde vel successoribus nostris qualibet facienda in verum & legale feodum debeatis a nobis & nostris successoribus justi feodi tytulo possidere perpetuo pariter & tenere, ut pro hujusmodi ad nostra & ipsius imperii servicia vos reddamini in antea promptiores. Nulli ergo omnino hominum liceat, hanc nostre concessionis, infeodacionis, & investiture paginam infringere vel ei ausu aliquo temerario contraire si quis vero hoc attemptare presumpserit, gravem nostram indignationem se noverit incursurum. In cujus concessionis, infeodacionis & investiture testimonium, ac pleniorem, & perpetuam roboris firmitatem presentes literas conscribi, & bulla nostra

aurea

aurea jussimus communiri, ac signum nostrum imperiale presentibus apponi fecimus cum testibus subnotatis, qui sunt videlicet. b) *Rudolfus* Dux Bavarie Princeps & patruus noster karissimus c) *Heinricus* Dux de Brunswig d) *Ludovicus* Dux de Tekke. e) *Ulricus Lantgravius* de Alsacia, f) *Meinhardus de Ortenburg* g) Hermannus de *Castel* h) Otto de *Orlamunde*, i) *Johannes de Claro monte*. k) Comites, nec non nobiles Viri, *Chunradus* de *Sluzzelberg*, l) *Albertus* dictus Humel m). Mareschalcus noster n) *Engelhardus* de Winsperg o) *Chunradus* de Truhendingen p) *Andreas* & *Gotfridus* de Bruneckke. q) & quam plures alii fide digni. Actum & Datum Rome die XVIII. Mensis februarii anno Domini Millesimo Trecentesimo Vigesimo Octavo Regni nostri anno Quarto decimo p) Imperii vero primo.

a) Mit welchen es eben die Bewandtniß hat die schon in der ersten Anmerkung über den vorigen §. vorgekommen, nur daß auch Haldmair in den Zusätzen zu Moningers brandenb. Geneal. ein Stück davon eingeschalten hat: dem es Pertsch in seiner vogtländischen Ursprüngen I Theil X Kap. 59 folg. S. abgeborget.

b) Alle die, welche unten in dem XLI XLII XLVI und XLVII §. ausgestellten Schreiben des Kaisers als Zeugen wieder vorkommen, und eben dieselben finden sich in einer Urkunde desselben in Rudolfs sachsengothaischen Historienbeschreibung V Theil im Anhange in der XVI Urkunde Buchstab A. 209 S. aber so elend, daß sie unkänntlich seyn würden, so man sie nicht aus den von mir hie vorgelegten Briefen kenntbarer würden: besser sehen sie aus in Leibnitzens Urkundbuche I Bande 128 S. Ludwigs Ueberbleibseln von Handschriften II Band LX Urk. 277 S. LXI Urk. 279 S. LXII Urk. 281.

c) Mit eben dieser Liebeserklärung findet er sich in den Urkunden, welche die vorige Anmerkung angewiesen hat. Er war des Kaisers ältern Bruders, welcher auch Rudolf hieß, leibl. Sohn, und Nachfolger in der Churwürde zu Pfalz, dem Ludwig für den Tort, den ihm der Vater angethan,

destomehr Liebe erzeigte; so daß das Karissimus nicht als ein Nichts bedeutendes Ehrenwort hie gebrauchet worden, welches sich sowohl durch die Wiedereinsetzung in die våterlichen Lande, als auch durch des Kaisers Brief Donnerstags vor Matheus im Jahre 1338. zu Frankfurt am Main gegeben, noch mehr zu Tage geleget; als im welchem er jenen Rudolf gar an Kindes Statt angenommen. Der Kürze mich zu befleißigen, beziehe ich mich auf Burgunds baierische Gesch. II B. 99 S. Adlzreiters baierische Jahrbücher II Theil 39 S. Tolners pfålzis. Gesch. III Kap. und auf die CXXVIII Urkunde 86 S. Pardus baierisch-pfålzische Geschichte IV B. II Abschn. und des Johannis Anmerkungen darüber 160 folg. S.

d) Da er in allen den Urkunden, welche in der 2 Anmerkung namhaft gemachet worden, befindlich, so wird damit Burgund in der baierisch. Gesch. II B. 99 S. gerechtfertiget, der ihn mit unter denen nennet, welche Kaiser Ludwigen mit nach Wålschland begleitet. Da er nun von da aus gar nach Constantinopel gegangen, und daselbst bey dem Kaiser Andronikus Paläologus sich in große Gunst gesetzt, von dem er verschiedene Zeichen zurück gebracht, so hat er den Zunamen **aus Griechenland** davon getragen, siehe Pfeffingers Braunschweiglüneb. Gesch. I B. VII Kap. 144 S.

e) Der auch in den Schriften, welche die 2 Anmerkung genannt, anzutreffen, nur daß er in dem rudolfischen Werke Teckln gedruckt ist, da doch sein Name von dem im Herzogthume Wirtenberg noch befindlichen, aber zerstörten hohen Bergschloße Teck beygenannt war. Die Herzoge von Wirtenberg schreiben sich noch aus wichtigen Ursachen davon, da der vorigen Herzoge von Teck Lande an sie gekommen. Herr Archivar Sattler giebt hievon in seiner historischen Beschreibung des Herzogthum Wirtenberg II Theil XXXIV Kap. 95 folg. S. die sicherste Nachricht, wobey er im 6 §. 102 S. von hie genannten Herzog Ludwigen die Nachricht giebet, daß er im Jahr 1346 Kaiser Ludwigs Hofrichter gewesen. Um so mehr wundere ich mich, daß ihm nicht Burgunds baierisch. Gesch. II B. 99 S. unter die Augen gekommen, daraus zu ersehen, daß er mit unter des genannten Kaisers Gefolge nach Wålschland gewesen, der sogar seinetwegen, welches schon Luck in des Heil. R.

R. Für-

R. Fürstensale I Theil V Kapittel 162 S. gewußt, folgendes ergehen lassen.

Ludwicus Dei gratia *Romanorum* Imperator semper Augustus prudentibus viris consilio & communi *Modecie* suis & imperii fidelibus graciam & omne bonum. Ex quo nobilis vir *Ludovicus* Dux *de Tekke* familiaris noster dilectus ad vestri gubernationem & regimen est assumtus, fidelitati vestre eumdem ex affectu sincerius commendamus, requirentes vos hactenus & monentes, quatenus ipsum studeatis omnibus benigniter pertractore, datum Lucce secundo Mensis Aprilis anno Domini millesimo trecentesimo vigesimo nono Regni nostri anno quinto decimo Imperii vero secundo.

f) Im höfischen Landbuche ist es Ortenburg geschrieben: dieses gienge noch hin, ungeachtet alles den Briefen zuwider, welche in der 2 Anmerkung benannt worden; desto schlimmer siehet es aber wieder mit ihm in der rudolsischen sachsengothaischen Historienbeschreibung V Theil Anhang 209 S. aus, denn da stehet *Neinhardi Comitis de Ortenberg*. Es schreiben sich diese Grafen von einen noch 2 Meilen von Passau gelegnen Städtgen, und gehöret auch noch dem Grafen dieses Namens. Mehrer Nachricht kann man in Henniges genealog. Schaupl. III Band I Theil 246 folg. S. Spener im heraldischen Werke III Band XLVIII Kap. Ertels Churbaieris. Atlas V Abschn. 208 S. in der neuen Europ. St. und Reisegeograph. III Buch II B. V Kap. 423. folg. S. antreffen. Demnach ist zu ersehen, was von des obstehenden Benennung in dem Leibnizischen 128 S. und olenschlagerischen Abdrücke 156 S. zu halten, wo es heißet: Merchardus al. Menchardus Comes de Hortemburg.

g) Da ist doch auch das letzte Wort in *Alsatic* von der rudolsischen Presse verdorben worden, wider alle in der 2 Anmerkung aufgeruffene Sammler, und hiedurch durfte auch der sonst richtige Burgund in seiner baierisch. Gesch. II B. 99 S. eines Fehlers überführet werden, wenn er ihn da *Henricum* geschrieben; es wird aber wohl der *Ulrich* seyn, dessen unter dem Jahre 1325. in der öfelischen Sammlung baierischer Schriftstell. I Bande 751 S. und 1332. in Herzogs Elsas V B. 72 S. Lucä in H. R. R. Fürstensale I Theil II Kap. 61 S. und Obrechts Vorlauf Elsas. Sach. I Theil XII Kap. 304 S. gedacht wird.

h) Auch den haben die in der 2 Anmerkung genannte bis auf Rudolfen, bey dem er unsichtbar ist, er war des Burggrafen Schwester Sohn, die ihn Graf Heinrichen den II. geboren. Derselbige hatte schon in dem Jahre 1322. einen Theil der Grafschaft Kastel solchem seinen Herrn Vetter verkauffet. Dieses versichern etliche alte Chroniken, die ich geschrieben besitze, eben wie auch die rotenburgische Chronik V Zahl in Duellen Miscellanien II B. 200 S. Limnäus im Staatsrechte des römischen deutschen Reichs V B. VII Kap. 68 Abschn. nur daß da Kassel befindlich, welches derselbe in seinen Zusätzen zu den I Band 820 S. verbessert. Eben dieses bezeugen auch neuerlich Pastorius in der Beschr. des fränkis. Kreises 390 S. Abel in der Pr. und Br. R. und St. Hist. I Theil III Kap. 7 §. von Falkenstein in dem nordg. Alterth. und Merkwürdigk. II Theil VI Kap. 2 §. 282 S. Groß in der Burg- und Marggr. Brandenb. Land und Regent. Hist. VI Kap. 6 §. 144 S. Herr Comitialgesandte von Pistorius in den juristisch. historisch. Annehmlichkeiten II Theil 242 S. Herr Hofrath Stieber in der Nachricht von Brandenburgonolzbach VI Kap. 99 S. Herr Pf. Biederman in der Genealog. der Gräfl. Häuser des fränkis. Kreises XXXIX. Hbn. im Topogr. Lex. des fränkis. Kreiß 439 S. nur daß obangezeigten Kauf einige der letztern um zehen Jahre jünger machen.

i) Von einem gegenwärtigen sachsengothaischen Städtgen in Thüringen, bey dem Einflusse der Orla in die Sale, wie der Name schon zu verstehen giebet. Hievon, wie auch von dem Otto, der hieoben stehet, lieget eine besondere Abhandlung unter meinen Ausarbeitungen fertig, welche um so brauchbarer, da er die fränkische Linie der Grafen dieses Namens beschlossen, und darauf seine Güter, welche noch einen beträchtlichen Theil der brandenburg-kulmbachischen Lande ausmachen, an das durchlauchtigste Haus Brandenburg gekommen.

k) Könnte es auch wohl ein Graf von Leichtenberg seyn, als die man so geschrieben findet. Ein Beyspiel findet sich in Suntheims Ursprung des Haus Brandenb. unter dem öfelischen Schriftsteller baieris. Sachen II Band 618 S. wo nicht der Name einen italiänischen Ursprung verräth. Vieleicht gehöret er auf die Geschlechtstafel, welche im Jmhofs Geneal. Hist. von Italien und Spanien 368 folg. S. anzutreffen. Dann obwohl *Clarus mons* eben das bedeutet, was Liechtenberg, so stehet doch

doch gar zu viel im Wege, daß ich ihn nicht zu dem Geschlechte zahlen kann, davon einer bald hernach in der 12 Anmerkung sichtbar werden wird. Der fremde Namen ist auch unveränderlich in dem XLII XLVI XLVII §. als auch in Ludwigs Ueberbleibseln II Bande LXII Urk. 281. und in Leibnizens Urkundenbuch I B. 128 folg. S.

l) Von welcher Schreibart der Schreiber unten im XLII and XLVI §. mit seinem *Sluzzelberg* wenig abweichet, da schon lange zur Genüge bekannt ist, daß man um diese Zeit zwischen dem *Ch.* und *G.* keinen so genauen Unterschied gemachet: desto anstößiger ist das rudolfische *Schliizsberg*. Da ich aber in der 8 Anmerkung über den 13 §. des I Hauptst. des II Theil meiner brandenburg. Nachricht 80 S. dargethan, wie gewöhnlich es sey, daß **Berg**, und **Burg** miteinander vertauschet werden, so thut es zur Sache nichts, wenn in der LX und LXII Urkunde bey Ludwigen 277 und 281 S. *Sluzzelburg* stehet, eben so wenig, als vermittels des nach *S.* hinein gesetzten *Ch.* bey Leibnizen 280 S. und Olenschlager 158 S. *Schliisselberg*. Daher ist Burgunds in der baierischen Gesch. I B. 46 und 52. S. *Scussenburgii* und *Scussenbergii* zu berichtigen, als von denen er meldet, daß zwey dieses Geschlechts mit in der Schlacht K. Ludwigs mit K. Friedrichen auf Seiten des ersten gestanden. Noch unkenntlicher ist der Name, in Struvens Gesch. Deutschl. IX Zeitr. 11 §. 538 S. geworden, da gar *Sussenburgii* anzutreffen, da man doch bald merket, daß die Worte nur angezogenem Burgunden abgeborget worden, und selbst in der 47 Anmerkung aus dem strasburgischen Albrecht 120 S. er Schlüsselburg ganz recht geschrieben wird. Uebrigen dienet hier zur Erläuterung, unser nur angeführter Struve, Pfeffinger über Vitriars Staatsrecht I B. V Tit. 658 S. Herrn Hofrath von Olenschlager in der Staatsgesch. des römis. Kaiserth. in der ersten Hälfte des XIV Jahrhunderts 42 §. 174 S. Unser **Conrad** beschloß sein Geschlecht im Jahre 1346.

m) So zeiget er sich auch in dreyen Briefen, in Ludwigs Ueberbleibseln geschriebener Dinge II Bande 277 und 279 und 281 S. und bey Herrn Hofrath von Olenschlager in nur angezogenen Werke 153 S. eben wie auch in gegenwärtiger Abhandlung §. XLII und *im* XLVI §. nur daß das *m* verdoppelt worden. Daher ist das leibnizische Symiel bey nur gelobten Hrn. Hofrath von Olenschlager 158 S. und das **Gymce** in

Rudolfs sachsengothaischen Historienbeschreibung V Theil 209 S. zu verbessern: dergleichen in den baierischen Schriftst. I Bande 756 S. mit den Worten *Nobili viro Alberto* Huntoni *de Leichtenberg* vorzunehmen, stell ich deren gelehrten Herausgeber Hrn. Hofrath Oefelen anheim; weil die daselbst befindliche Urkunde um eben diese Zeit, nämlich im Jahre 1330. gegeben worden. Vorhin angezeigter leibnitzischer Lesart nach der olenschlagerischen Widerholung 158 S. ist *de Linthelberg* angefüget, dafür in einer andern leibnitzischen Urkunde eben daselbst 156 S. *de Lithelberg* nur daß hie *Humel* gar weggeblieben. Es sollte aber nach kurz vorher angeführten ludwigischen Ueberbleibseln 277 S. wie der olenschlagerischen Abdrück auch übereinstimmet, und Rudolfs Werke 209 S. *Lichtenberg* von dem das *Lythenberg*, welches unten in dem XLVII §. vorkommet, wenig unterschieden, oder nach nur genannter ludwigischen Sammlung 279 S. und 281 S. *Lichtenberg* heißen. Dieser Beysatz ist unten im XLI XLII und XLVII §. wie in Burgunds baierif. Gesch. II B. 99 S. gänzlich weggeblieben. In J. F. Scharfensteins Ober und Niederelsas 45 S. wird er deutlich *Albertus Humel* von Lichtenberg geschrieben, und zugleich gemeldet, daß ihn Kaiser **Ludwig** als Landvogt ins **Elsas** geschicket, welches aber doch vor der Zeit, als die hie angezeigten Briefe ausgefertiget worden, muß geschehen seyn, weil ihm in denselben eine andere Würde beygeleget wird. Nach des Laguille Gesch. von Elsas XXIII B. 269 S. muß er um das Jahr 1323. die Landvogtey erhalten haben, wo er *Albert Humelion de Liechtenberg* heißet. Daher aber veroffenbaret sich in der moserischen Verdeutschung Crusens Schwäb. Chron. III Theil IV B. V Kap. 892 S. auf der zwoten Columne 24 Zeile, wo ein **Hubelonger von Lüchtenberg**, aus der Presse gekommen. Aber eben dieser Mann hat sich in der leibnitzischen Ausgabe von Adlzreiters baierischen Jahrbüchern II Theil II B. 19 Abschn. 33 S. 30 Zahle hinter dem *Albertus* verstecket, welcher Name dem *Fridericus Burgravius Norinbergensis* vorgesetzet worden. Denn so ist niemals ein Burggraf zu Nürnberg gewesen, welcher *Albertus Fridericus* geheißen. Man schlage nur die Urkunde, auf welche sich Adlzreiter beziehet, in obangezogener leibnitzischer Sammlung von Urkunden, oder bey dem Herrn von Olenschlager 156 S. nach, so wird man sogleich gewahr, daß das eine ganze Zeile herausgefallen, nämlich *de Lichtelberg Marescal-*

cus,

lus, *Henricus Lantgravius Alsatie*, welche zwischen vorher angezeigten *Albertus* und Fridericus einzuschieben.

n) Mit welchem Amte bey dem kaiserl. baieris. Hofe er sich in allen Stellen, welche vorherige Anmerkung nahmhaft machet, zeiget, außer in der Nachricht von Elsas.

o) Rudolf hat diesen Namen in der sachsengothaischen Beschreibung V Theil 209 S. **Weinsperch** drucken lassen; ob ich zwar nicht die Gewähr über mich nehme, daß es so in der Urschrift gestanden, so führet es doch auf den wahren Ursprung des Wortes, welches **Wein** und **Berg** ist. Wenn nicht Herr Hofrath Hansselmann in seiner Landeshoheit des Hauses Hohenlohe I Bande 589 S. anderer Meynung; außer welchem doch sich Niemand so viel Arbeit in hohenloischen Sachen gemachet; so mögte er für einen Sohn **Engelhards** gehalten werden, den er mit **Richza** einer Gräfin von **Hohenlohe** nach Spangenbergs Henneb. Chron. III B. VI Kap. 134 S. erzeuget.

p) So wird er noch unten im LXI LXII LXVI und LXVII §. eben wie auch in der oft angezogenen ludwigischen Sammlung 277, 279 und 281 S. und olenschlagerischen 153 S. angetroffen, daß ich mich jetzt nicht auf andre alte Briefe in meinem Vorrathe beziehe. Daher dann weder *Truhendinguen* noch *Truchendingen*, welches aus der leibnitzischen Sammlung in die olenschlagerische 156 und 158 S. eingeschlichen, am wenigsten das rudolfinische 209 S. *Trehendinge* Beyfall finden wird. Es mag aber wohl ein Vetter des Burggraf **Friedrichs** zu Nürnberg als ein Sohn der **Agnes** Burggraf **Conrads** Tochter gewesen seyn, den sie mit Graf **Friedrichen von Truchendingen** nach von Falkenstein Nordg. Alterth. und Merkw. II Theil VI Kap. 3 und 4 §. 341 folg. S. erzeiget.

q) Hiemit stimmen der LXI LXII LXVI und LXVII §. wie auch oft genannte Ludwig, Rudolf und Olenschlager 153 S. überein. Die beyde Brüder waren Söhne **Gottfrids**, welches man sich am deutlichsten vorstellen kann, so man nur Hrn. Hofrath Hansselman II Band obbelobten Werks 309 S. aufschläget, da die Geschlechtstafel befindlich. Da nun aber nach selbiger der **Andreas** vom Jahre 1327. an unter die Todten gezählet wird, so wird sein Leben durch so viel hieoben beygebrachte

brachte Zeugniße wenigstens noch um ein Jahr verlängert. Da nun auch die Herren von Brunecke oder Brauneck einen Ast des beglückten hohenloischen Stammens ausmachen, so ist sehr wahrscheinlich, daß die *duo Comites Hohenloii* von denen Burgund in der baieris. Gesch. I B. 46 und 25 S. meldet, daß sie in der oftgedachten Schlacht beyder Kaiser auf Ludwigs Seiten gewesen, keine andre als obbemeldte seyn, und so auch des Adlzreiters in den baieris. Jahrbüchern II Theil I Band. XXXVIII Abschn. 16 S.

r) Es stimmen mit dieser Rechnung nicht nur alle die vielen Briefe, welche in dieser Abhandlung befindlich, sondern auch die große Menge der übrigen, welche ich von diesem würdigsten Kaiser in ein besonders Verzeichniß zusammen gebracht, worunter noch viele ungedruckte, einmüthig überein. Daher sich schon hiedurch in Actis in Sachen Würzburg contra Brandenburg die Ablösung der Pfandschaft betreffend 22 S. der Brief verdächtig machet, welcher das 1337 Jahre zu dem 25 Jahre des Reichs und 12 des Kaiserthums Ludwigs des Baiern ansetzet, welche Berechnung auch der daselbst gegenüber 23 S. stehende XIII Briefe beybehalten, der doch im Jahre 1339 gegeben worden, wie es auch der I und XXXVIII §. allhie bewähret.

§. 17.

Habe ich nun wohl schon einmal a) die bisher beygebrachten Zeugnisse aus ihren Urschriften in dem wohlversehenen hochfürstlich brandenburgischen Archiven zur Blassenburg an das Licht gestellet, so ist doch damals eine andere Absicht gewesen, deren Ausgabe auch seither so selten worden, daß mich geschmerzt, daß ich so viele, die sie von mir verlangt, müssen leer weggehen lassen. Durch deren Bekantmachung erhalten erst diejenigen Zeugen b) Glaubwürdigkeit, welche sich um die Wette bestrebet, von Kind auf Kind das wohlverdiente Andenken zu erhalten, und immer wieder zu erneuern, welches oftbelobter Burggraf durch Aussetzung Guts und Bluts für seinen geliebten Kaiser vor so vielen Kriegshelden errungen.

a) Unter

a) Unter der Ueberschrift: Prolusio disputationis de Curia Regnitiana serenissimorum Burgraviorum Norimbergensium augustæ Hohenzoleranæ stirpis citius ac vulgo creditur urbe; Hof. 1746. drey und ein halben Bogen.

b) Eines ungenannten Erzählung von dem Treffen zwischen Kaiser Friedrichen, und Ludwigen, in Petzens Schriftstellern österreichischer Sachen I B. 1003 S. aus der sie von Bäumann in sein durch den Druck wiederholtes Voluntar. Imp. Consortium S. 4. eindrucken lassen, in dessen 15 und folg. S. auch Lazens Zeugniß anzutreffen. Albrecht aus Strasburg im Zeitbuche 121 S. Aventin in den baierischen Jahrbüchern VII Bande, XV Kapitel 33 und 38 Abschnitt, Johann Ebran von Wittenberg in der baierischen Chronik in Herrn Hofrath Oefeles Schriftsteller baierischer Sachen I Bande 305 S. wie auch in dem II Bande 552 S. aus Volkmars Chron. und 613 S. Jacob von Konigsloven in der Elsas Chron. II Bande 198 §. 127 S. Cuspinian im Zeitbuche 301 561 S. Gerhart von Roo in der österreichischen Hist. II B. gegen das Ende. Reineck in der Chron. des Chur= und fürstliche Haus der Marggraf. zu Brandenburg unter Burggraf Friedrichen dem andern, 29 S. und in der Samml. Märk. Schriftsteller II Theil II Kap. 218 S. Fugger in dem Spiegel der Ehren, des Erzhauses Oesterreich III B. III Kap. 285 S. Peckenstein in der Beschreib. des Haus. der Marggr. zu Brandenburg und Burggr. zu Nürenberg. Burgund in der baierischen Geschichte nach der böhmerischen Ausgabe I B. 46 S. Ablzreiter in den Jahrbüchern II Theil I B. 42 Zahl 18 S. Abel Pr. und Brandenb. R. und St. Hist. I Theil.

§. 18.

Oben genannte einander entgegen erwählte Oberhäupter Deutschlands hatten von dem Tage ihrer Wahl nicht stille gesessen. Ein Theil hatte dem andern Abbruch gethan: ganzer 8 Jahre waren darüber verflossen, und noch konnte sich keines versprechen, vor dem andern in Ruhe zu seyn: dem Streite nun endlich einmal ein Ende zu machen, atte sich jedes in beste Verfassung gesetzet. Sie

kamen auf den Bechwiesen in den ampfingischen Feldern, a) unweit dem salzburgischen Städtgen Mühldorf, b) einander so nahe, daß ein jedes wohl merkte, daß es zu einen hitzigen Treffen kommen würde; ein jedes machte solche Veranstaltung, daß es die Oberhand behalten, und der Gegentheil unterliegen möchte.

a) Wo man allerhand Kriegsgeräthschaften und Gewehr, eben wie auch Knochen zum Beweis der daselbst gehaltenen Schlacht ausgräbet, wie Adlzreiter in den baierischen Jahrbüchern II Theil I B. 38 Abschn. 16 S. und Ertel im churbaierischen Atlas I Theil IV Abschn. 45 S. bezeugen.

b) Welches Wurfbain in seinen historischen Erzählungen 8 S. mit Gewalt in Mühlberg verwandelt, um nur seinen Satz zu bestärken, daß solcher Name etwas besonders und gefährliches mit sich gebracht habe. Aber Enzelt in der Altmark. Chron. XLI Kap. nennet es auch Mühlberg eben wie auch Lairiz von Brandenb. Helden. Da wird aber Niemand den Neckar finden, den Zerniz von den X Churfürsten zu Brandenburg zum Tummelplatze dieser beyder Parteyen angegeben.

§. 19.

Ueber Tag und Jahr, da die entscheidende Schlacht vorgegangen, sind die Geschichtschreiber nicht unter einen Hut zu bringen. Die dazu den dritten a) oder vierten b) October angeben, scheinen die Art des alten römischen Kalenders nicht verstanden zu haben, nach dem sich ein und der andere, besonders Aventin, ausgedruckt. Die den heißen Tag in dem September setzen, c) kommen dem rechten Tage am nächsten. Daraus nimmt der wenigste Theil d) den 29sten Tag, oder den Michaelstag. Der größere und sicherste Theil aber benennet den Tag vorher, wenn sie auch in Benennung dessen von einander abgehen. Der eine Theil e) nennet ihn den Tag des Wenzels, oder Wenzeslaus, als mit dessen Namen er bezeichnet ist. Andere geben ihm den Namen von dem Feste, das auf dem folgenden Tag fällt, und zwar dieses wieder auf unterschie-

dene

dene Weise, der eine f) schreibet ihn den sanct Michaels Abend; ein anderer das Vorfest des heiligen Michaels; ein anderer g) aber die Vigilien des heiligen Michaels, oder den Tag vor Michaelis h). Dieses ist nach der Weise des alten römischen Kalenders *quartus Calendas Octobris* i). Damit allem Zweifel vorgebeugt wurde, so hat gar einer k) den Tag der Wochen benennt, an welchem die so wichtige Begebenheit sich zugetragen. Nach seiner Landesart nennet er ihn den **Ertag**, oder den **Dienstag**. Dergleichen war nun der 28ste September l) so man mit den sichersten Schriftstellern m) das Jahr 1322. annimmt, darinnen die blutige Schlacht den Ausschlag gegeben. Wer n) sie aber um ein Jahr später ansetzet, und doch in dem eben festgesetzten Tage einstimmig ist, der muß das in den kaiserlichen Urkunde oben § XII. befindliche Datum Vto Kalendas Octobris anno domini millesimo trecentesimo vigesimo tertio verdächtig machen können. Denn versteht er den römischen Kalender, so wird er wissen, daß der *Vtus Kalendas Octobris* kein andrer als der 27ste September sey. Da nun sich kein einiger auftreiben lassen, der den Tag des wohlbekannten Briefes früher als den 28sten September gesetzet, so müßte der Verfasser obangezeigten kaiserlichen Briefes ein zwey und mehr Tage vorher eine Erscheinung von den Begebenheiten des bevorstehenden Treffens gehabt haben. Daß aber die Ausfertigung dieses kaiserlichen Gnadenbriefes in keinen andern Jahre als dem **tausend dreyhundert und drey und zwanzigsten Jahre** vorgegangen, ist um so weniger im Zweifel zu ziehen, weil solches nicht etwann mit den Zahlen 1323. die sich verkennen liessen, sondern mit völlig ausgeschriebenen Worten die kurz vorher vorgelegt worden, geschehen. Durch solche sichere, und mit aller Fürsicht ausgefertigte Urkunde verlieren, sogleich alle die, welche die bewußte Schlacht gar an das 1324. Jahr setzen, ihr Ansehen.

a) Nach Conrad Dierns von Weidenberg deutschen Uebersetzung Gerhards von Rov österreichis. Histor. gegen das Ende des II B.

b) Nach eben angewiesener Stelle, wo dieses Aventinen zugeschrieben wird.

c) Dahin setzen ihn Nanckler in seiner Chron. in der XLV Erzeug. 248 Bl. und Meichelbeck in seiner Freysing. Gesch. II Bande 137 S.

d) Kortus von den Neuigkeiten Padua und Lambarder im III B. VIII Kap. in Mussats Sammlung der Geschichte Heinrichs des VII. Cuspinian 371 S. und der churbaierisch. geistl. Kalender V Theil 123 S. da aber dem Tag Vigilia *Michaelis* beygesetzet ist, da doch solches den 28 September anzeiget: ferners Albrecht aus Strasburg in der Chronik 122 S. Johann Ebran von Wildenberg in der baieris. Chronik nach der öfelischen Ausgabe I Bande 305 S.

e) Als der Fortsetzer der Jahrbücher Heinrich Sterons bey dem Jahre 1322. nach deren Ausgabe in Frehers Schriftsteller deutschen Sach I Bande 596 S. Johann Staindel in der Chronik bey dem Jahre 1322. in Hrn. Hofrath Oefeles Schriftstellern baierischer Sachen I Bande 516 S. Aventin in den baierischen Jahrbüchern VII B. XV Kap. 38 Abschn. Burgund 1. B. der baierischen Gesch. 49 Kloster neuburgische Chronik in Petzens Schriftsteller österr. Sach I Band 486 S. dem Hansitz im heiligen Deutschl. I Bande I Theil 456 S. den 28 September beygesetzet hat.

f) Als ein unbekannter in Petzens Schriftsteller österr. Sach I B. 1000 S. und ein anderer eben daselbst 1141 S.

g) Deren die meisten von den Alten sind. So nennen ihn auch die nun vorher in der Anmerkung f) genannte petzischen Schriftsteller, so die salzburgis. Chronik in Petzens Schriftsteller österr. Sach I Bande 409 S. Andreas aus Regensburg in der Chronik bey eben dem Jahre in eben dieser Sammlung 2096 S. So die wirzburgische Chronik in Buders Sammlung allerhand Schriften in XXIII St. 463 S. so ein historischer Zusammentrag unter dem Jahre 1322. in Hrn. Hofr. Oefeles Schriftsteller baieris. Sache II Bande 507 S. wie auch 552 S. in Volkmars Chronik, und 718 S. in Veits von Ebersberg baieris. Chronik IV B. II Kap.

h) Als Heinrich aus Rebdorf unter dem Jahre 1322. 422 S. unter Frehers Schriftsteller deutschen Sachen I Bande 611 S.

i) So heisset es ausdrücklich in alten Chroniken in Petzen Schriftsteller österreichis. Sachen I Bande 409 und 923 S. und in Brenners Gesch. der Kartause Mauerbach in Petzens II Bande 343 S. so wurde er von Aventinen in den baierischen Jahrbüchern VII B. XV Kap. 42 Abschn. nach seiner lateinischen Schreibart gegeben.

k) Bey Petzen österreichischen Sachen I B. 1003 S.

l) Welches gehörig zu berechnen Hrn. Rabens immerwährenden Kalender, so man dessen 28 S. mit der 84 S. vergleichen will, mich überhebet.

m) Deren sind schon in den Anmerkungen über gegenwärtigen §. hie und da ein guter Theil angezogen, die ich dann, mich der Kürze zu befleißigen nur nennen darf. Heinrich Stero, Andreas aus Regensburg, Veit aus Ebersberg, Heinrich aus Rebdorf, Hermann, die wirzburgische Chronik Aventin, Kortus, Adlzreiter, Fugger, die zwey Petzische in der Anmerkung f) angezogene Schriftsteller: mit demselben halten es auch die elwangis. Chronik über das Jahr 1322. in Frehers Schriftstell. deutsch. Sachen I Band 681 S. 245 409 536 727.

n) Wie Jac. von Königshorn in der elsaßischen Chronik II Kap. 298 §. 127 S. Albrecht von Strasburg in seiner Chronik 122 S. Martins des Polen fortgesetzte Chronik unter dem Jahre MCCCXXIII. wo der Setzer aus eigenem Einfalle noch eine X. drein gegeben, als er es in Eckards Schriftstellen mittler Zeit I Bande 1444 S. gesetzet, Hermann Korner in seiner Chronik in dem II B. eben dieser Sammlung 1006 S. Trithem in der hirsauq. Chron. II Bande 156 S. Volkmar in der Chron. unter den öfelischen Schriftstell. baierischen Sachen II Band 552 S. und verschiedene neuere.

§. 20.

Daß es hitzig zugehen würde, war leicht zu erachten, jeder Theil suchte also durch kluge Anstalten der Gefahr vorzubeugen. Auf baierischer Seite wurde besonders die Fürsicht gebrauchet, daß Burggraf Friedrich zu Nürnberg als ein versuchter Feldherr

 sich

sich während dem, daß beyde kaiserlichen Kriegsheer im Handgemenge waren, und deßwegen auf andre Nebensachen weniger Acht hatten, sich von den Baiern weg, und den Oesterrichern hinter den Rucken zog, um jenen im Fall der Noth Luft zu machen.

§. 21.

Der Burggraf führte einen auserlesenen Zeug a) zu Roß bey sich. Wegen dessen Stärke ist man nicht einig, der meiste Theil b) redet von 400 Mann, ein anderer von 500, noch einander von 600 daß diese Zahl nach jener Zeit zu rechnen nicht gering gewesen, giebt der oft schon angezogene kaiserliche Gnadenbrief mit den Worten, *de multa Comitiva* zu verstehen.

a) Dieses rühmen ein schon oben zu Anfange der 3 Anmerkung über den XVII §. angeführter ungenannter von diesem Treffen Albert aus Straßburg in der Chronik 122 S. Aventin in den baierischen Jahrbüchern VII B. XV Kap. 38 Abschn. Cuspinian im Zeitbuche 561 S. Gerhard von Rov in österreich. Hist. II B. gegen das Ende, Adlzreiter in den baierischen Jahrbüchern II Theil I B. 38 Abschnitt 16 S. Rentsch im brandenb. Zederhaim II Theil II Kap. 312 S. Hrn. Prof. Pauli in der allgem. St. Gesch. II Bande Einleit. 27 §. 41 S.

b) Cruse in der schwäbis. Chron. III Theil IV B. V Kap. Burgund in der baierischen Gesch. nach der böhmerischen Ausgabe I B. 52 S. Fugger in dem Spiegel der Ehren des Erzhauses Oesterreich III B. III Kap. 287 folg. S. Jacob von Königshofen in der elsaßischen Chronik II B. 198 §. 127 S. in der St. Gesch. des R. Kaiserthums in der ersten Hälfte des XIV Jahrhunderts XLII §. 113 S.

§. 21.

Ob Rheinländer darunter gewesen, a) lasse an seinem Ort gestellt. Desto zuverläßiger kann es von den Franken zusichern. Denn unter wem würde des Burggrafen Ritterschaft wohl lieber ge-

gedienet haben, als unter ihrem Lehensherrn, den der Kaiser selbst für einen klugen Anführer erkläret; Dieses ist eben die in beygebrachten kaiserlichen Briefen gerühmte *Comitiva* des Burggrafens. b) Denn, da sie von Begleiten seinen Namen hat, so muß auch Jemand seyn, der begleitet wird. Ist dieses nicht die Pflicht der Lehnleute gegen ihre Lehnsherrn? Dieses kann nun zwar auch nur zum State dienen. Daß es aber hie nicht Statt habe c) geben schon die Worte aus den Kaiserlichen Briefen zu verstehen: *in die dimicationis & belli* zu welchen sich die actus bellici schicken. Daher heiset es in einem derselben: *de milicia comitiva* d). Es ist also hie die Rede von **bewährter Mannschaft** deren Stärke durch das beygefügte multa zu verstehen gegeben wird; aus derselben bekennte sich der zu seyn, e) welcher den Fridrichen gefangen nehmen wollen.

a) Wie Rentsch in brandenb. Zederhaime II Theil II Kap. 312 S. Ludwig von Deutschl. Fürsten II B. I Kap. 9 §. Anmerkund e) Abel in der Pr. und Br. R. und St. Hist. I Theil III Kap. 7 §. und Hrn. Prof. Pauli in der allgemeinen Pr. St. Gesch. II Bande Einleitung 28 §. 41 S. wissen wollen.

b) Sie ist aber mit Comitatu und Comecio nicht zu vermengen, wie schon in dem Register über die nürnbergische diplomatische Geschichte geschehen. Zur Erläuterung jenes dienet Herrn geheimen Raths von Jung Anweisung, was die Comecia Burggraviæ in Nürnberg sey. Man lasse sich also durch die von dem du Fresne wegen Comitiva beygebrachten Stellen nicht irre machen.

c) Wie doch Herr von Wölker in angeführter diplom. Gesch. von Nürnberg das Wort in dem oben in dem XIV §. vorgelegten kaiserlichen Briefe deutet; dessen Zusammenhang ihn ganz ein anders belehren können, so es nicht den Absichten entgegen gewesen wäre, die er durch das ganze Werk genugsam verräth.

d) Daß aber das Wort Comitiva von bewehrter Mannschaft zu verstehen sey, lehren einige in des du Fresne Wörtergebräuche beygebrachte Stellen, welche alle des Heinrichs von Rebdorf in seinen Jahrbüchern

bey

bey dem Jahre 1360. nach der freherischen Ausgabe auf der 643 S. des I Bandes übertrift, wo es heißet: *Propter quod idem Imperator praedictos Comites (de Wirtenberg) ad se vocavit: quibus cum solenni Comitiva armatorum illuc venientibus, &c.*

e) Nach dem strasburgischen Albrecht in seiner Chronik 122 S. Adlzreiter II Theil I B. 18 S. Cuspinian in seinem Zeitbuche 561 S. Rentsches II Theil II Kap. 133 S. Herr Prof. Pauli in den allgem. Pr. St. Gesch. Einleit. 28 §. 42 S. von Baumann II Theil 77 §. 65 S.

§. 23.

Mit solcher Mannschaft nun rückte der Burggraf auf daß aus dem baierischen Kriegsheer gegebene und verabredete Zeichen aus dem Hinterhalt, in den Rucken der Oesterreicher hervor. Es geschahe dieses unter Begünstigung eines österreichischen Fähnleins. a) Oesterreichischer Seite schöpfte man daher so wenig einen Argwohn, daß man sich des Sieges gegen das schon den Kürzern ziehende baierische Kriegsheer um so mehr versichert achtete, den, dem Ansehen nach, der Bruder des Kaiser Friederichs Leopold mit seinem zugesagten Beystande vollends zu erringen schiene. Desto sorgloser, ja unter freudigem Zurufe ließe man den Burggrafen anrucken, und wurde den Irrthum nicht eher gewahr, als biß dessen bisher in der Scheide gestecktes, und ausgeruhetes Schwerdt in dem Eingeweide der österreichischen Völker wühlte.

a) Nach dem Thomas Ebendorfer im V B. in Petzens Schriftstell. II B. 787 S. Gerh. von Roo II B. zu Ende Burgund in der baierif. Gesch. II B. 53 S. Adlzreiter II Th. I B. 18 S. Rentsch 312 S.

§. 24.

Die Folge davon war ein vollkommener Sieg. Daß hieß wohl *Adjutor*, wie Kaiser Ludwig den Burggrafen nennet,

wenn

wenn er von diesem Streite schreibet. Daß aber damit des Burggrafens Verdienste um den Kaiser in diesem Geschäfte noch nicht genug ausgedruckt seyn, giebt der Kaiser oben § XVI. in einem andern Briefe zu erkennen, welcher der dritte von der Sache ist, und worinnen er dem *Adjutor* noch *& Victor* beyfüget. Zu mehrer Versicherung dessen nennet eben derselbe sogleich darauf diesen Dienst ein *meritum speciale*, dafür dem tapfern Burggrafen eine Vergeltung gebühr; und so viel Urkunden von dem erkanntlichsten Kaiser unter unsern Augen sind, a) so machen doch keine einzige so viel Rühmens, als die, welche oft angepriesenen Burggrafen betreffen: ein unumstößlicher Beweis, daß der Kaiser selbst erkannt habe, wie viel er seinen getreuesten Burggrafen schuldig sey, ohne dessen Beystand und Kriegskunst ihm eben das Schicksal treffen können, welches wider seinen Widersacher ergangen. Daher schreibet dieses durchlauchtigste Oberhaupt: „Pensatis fidelibus & devotis obse-„quiis nobis - - per *Fridericum* Burchgravium de *Nurenberg* - - „hactenus impensis - - maxime, quod in die dimicationis & „belli pro - - nostris summis honoribus per nos habiti cum *Fri-„derico* Duce *Austrie* ipse miles strenuus ac adjutor extitit illo „die„ Dasselbige schreibt er an ihn selbst: Pemium meruisti spe-„cialiter - - maxime quod in die dimicationis & belli pro nostris „summis honoribus per nos habiti cum *Friderico* Duce *Austrie* mi-„les strenuus adjutor & victor illo die - - fuisti.„ Darauf macht dieser oberste Richter die Folgerung: „Tibi debetur retri-„butio meriti specialis.„ Er thut den gerechten Ausspruch: „Tua „- - meruerunt servicia quod ad tuos ampliandos honores & au-„genda tibi bona benivolenti & liberali animo non immerito in-„tendere debeamus.„ Bey dem allen läßt er sich vernehmen: „Volentes ad ampliorem predictorum affectum & effectum gra-„tis nostris munificentiis te vocare & aliqualem tibi premissorum „facere recompensam.„ In Erwägung dessen wird nun leicht

zu begreifen sein, woher des Kaiser Ludwigs so viele Gnadenbezeugungen gegen Burggraf Fridrichen rühren.

a) Davon die beträchtlichsten Hrn. Hofr. von Olenschlager unter den Urkunden zu seiner erläuterten Staatsgeschichte des römischen Kaiserthums in der ersten Hälfte des vierzehenden Jahrhunderts von der XVII bis auf die XCV Urkunde, das ist von der 56 S. bis 271 S. geliefert.

§. 25.

So heldenmüthig aber Kaiser Friederich gefochten, welches Zeugniß ihm so Feund als Freund einstimmig geben, so gerieth derselbe doch endlich, wie leicht zu erachten, zu seiner und der Seinigen größter Bestürzung in die Gefangenschaft. Wie lange sie gedauert, sind die Geschichtschreiber nicht einig. Einige a) dehnen sie biß ins vierte Jahr. Dieses bestimmen einige noch genauer, welche viertehalb Jahr b) oder sechs Monathe über drey Jahre c) angeben. Wenn sie nur ein Jahr weniger ansetzten, so träfe ihre Rechnung so ziemlich ein; denn, wenn man auch den Monath October d) und besonders einen der letzten Tage desselben e) des Jahrs 1325. zu seiner Befreyung angeben wollte, so machte es doch nicht viel über drey Jahre aus, weil die Gefangennehmung den 28sten September des Jahrs 1322. geschehen als K. Fridrich die Schlacht verloren. Von allen diesen aber ist so wenig was Zuverläßiges anzugeben, daß vielmehr diejenigen f) noch eher Beyfall finden mögten, welche diese Gefangenschaft auf drey Jahre einschrenken. Denn später als den 6. September des Jahrs 1325. hat die Entlassung aus derselben wohl nicht Statt, weil an demselben vollends alles in Richtigkeit kam, was biß daher die widrigen Theile rückständig hatten. Von dem Tage an nun zurück, biß auf den 28. September des Jahrs 1322. da, wie schon gedacht, die Schlacht mit Gefangennehmung Friedrichs des Schönen

sich

sich endigte, zu rechnen, so fehlten nicht mehr dann zwey und zwanzig Tage an drey Jahren. Allein, auch in diesem völligen Abschlusse läßt sich nicht das Geringste verspüren, daß vorhingenannte Entlassung durch selbigen sey bewürket worden; g) vielmehr giebt dieselbe die Vermuthung, daß hochgedachter Gefangener schon auf freyen Fuße gewesen, weil er gegen erstern Vergleich viel anders lautet. Daher giebt es Zeugen, welche diese Gefangenschaft nicht länger als bis zu Ostern des 1325. Jahres reichen lassen, h) und die Entlassung in die österliche Zeit setzen. i) Nun haben wir noch an K. Fridrichen einen Brief k) des Papsts Johanns des XXII. darinnen er versichert, daß eine **glaubwürdige Nachricht vor seine Ohren gebracht, daß jener aus dem Gefängnisse entlassen worden.** An der Richtigkeit dieser Nachricht ist um so weniger Bedenken zu nehmen, durch je mehrere es bestätigt wird. Jener Brief aber ist VI. Non. Maj. daß ist: **den 4. May,** im 9ten Jahre der Regierung dieses Papstes geschrieben. Von eben dieser Loslassung sind noch andere Schreiben dieses Papsts ergangen, welches unterblieben wäre, so sie nicht damals schon erfolgt gewesen, weil unterdessen man eines bessern belehret werden können. Einer l) ergieng untern *VII. Kalendas Augusti*, das ist: **den 26. Julii** eben desselben Jahrs, an K. Friedrichs Herrn Bruder, Herzogs **Leopolden von Oesterreich**, darinnen gedachter Papst sich vernehmen lässet, **daß er vernommen, was nach der von dem Herzog von dessen leiblichen Brüdern, welcher in den vergangenen Tagen aus dem Gefängnissen befreyet worden, geschehenen Erzählung zwischen ihm und seinem Befreyer geordnet worden.** So war es nun nicht mehr ein fliegendes Gericht, sondern von dem Herzog selbst an dem Papst berichtet worden. Es heißet ja ausdrücklich: **daß der vor einigen Tagen aus dem Gefängnisse befreyte, solches erzählet.** Wer wollte nun länger zweifeln, daß solche Befreyung nicht würklich erfolgt gewesen? und

von eben dieser Befreyung handeln zwey andere Schreiben, welche oftgenannter Papst an König Karln den Vierten in Frankreich ergehen lassen, davon eines m) kurz nach jenem, nämlich *III. Kalend. Augusti*, das ist: den 30. Julii, und das andere n) IX. Kalendas Septemb. das ist den 24. August ausgegangen, deren letzteres aber darinnen von dem vorigen abgehet, daß es das zehente Jahr der päpstlichen Regierung, eben wie ein anders o) gleichen Innhalts an Bischof Johannen zu Straßburg, *II. Non. Septembr.* das ist: den 3. September. Da sich nun zwar unter keinem dieser fünf päpstlichen Schreiben das Jahr nach Christi Geburt, sondern nach der damaligen Art der päpstlichen Kanzley das Jahr der Regierung des Papstes zeiget; So ergiebt sich doch, daß sie alle in dem Jahre 1325. ausgegangen sind, p) weil obgenannter Papst Johann der XXII. im Jahre 1316. den 7. August auf den päpstlichen Thron gelanget, von welcher Zeit an zu rechnen, es das neunte Jahr seiner Regierung war, da er oben angeführte Briefe abgehen lassen: so gut als zwey letztere, weil er sie nach dem 7. Aug. als dem Tage seiner Wahl geschrieben, das zehnte Jahr seiner Regierung ausdrucken. Aus dem nun veroffenbaret sich, daß die q) Recht haben, welche die oftgemeldete Gefangenschaft so beschreiben, daß sie in das dritte Jahr gedauert. Denn die Mittwoche vor dem Sonntage Lätare des Jahrs 1325. geschahe die erste Abhandlung zwischen beyden Partheyen: da nun Lätare im Jahr 1325, den 17. Merz fiel, so ist die Mittwoche vorher der 13. May r). Biß dahin nun von dem 28. September an welchem K. Friedrich von Oesterreich in seines Feinds Hände gerieth, kommt eine Zeit von 2. Jahren, 5 Monathen und 13. Tägen heraus. Wie man oft nur die größte Zahl der Zeit ausdrücket; so ist daher gekommen, daß einige solche Gefangenschaft auch nur auf zwey Jahre ansetzen. s) Diese erlitte er zu Draunits oder Drauwesnit t) Drausnits u) Drausnichts, Traysnicht. x) Trausnit y)

Trau-

Trausenicht, z) Trausennicht, aa) Traunfeinicht, bb) Trau-feinnicht, cc) Trusnit, dd) Traußnicht, ee) unter welchen allen das letztere das sicherste, als das sich in den zwischen beyden Kaisern errichteten Vergleiche zeiget. Wenigstens spiegeln die Worte des gefangenen Kaisers darauf an, als er dahin gelangte, und den Namen seines Gefängnißes vernahm, er mag nun gesagt haben: ff) Es heist billig Drausnichts. Wenn ich sein nicht entraut hätte, daß ich in solcher Maaß sollte hergeführet werden. Oder gg) es heißet billig: Trausenicht, wenn ich sein nicht getraut hiet, daß ich in solcher Maaß sollt hergeführt werden. Es hieße also der Ort Trausnicht, nicht aber Traunfurt hh) noch weniger Trinseneck, ii) oder Triseneck. kk) Es ist auch nicht in Oesterreich ll) sondern in der obern Pfalz anzutreffen. Nun wird solches von einigen mm) eine Veste, von andern nn) eine Burg, und diese zeiget einen befestigten Berg an, oo) wie von denen die sich in der lateinischen Schreibart bedienet, pp) *Castrum*, womit ein mit Wall und Graben verschanzter Platz bezeichnet wird, qq) benennet. Solches wird von einigen rr) bey Nabburg, von andern ss) eine Meile davon gestellet. Nun lieget auch nicht an der Nabe tt) sondern an der Pfreint oder Pfremitsch, welche bey der Stadt Pfreimt in die Nabe ausfliesset, unterhalb dieser Stadt und Nabburg, der Hofmark Trausnitz im Thal zugenannt. uu) Da nun einen so wichtigen Gefangenen zu verwahren, wohl ein Schloß erforderlich, oben angegebene Benennungen des Orts seines Aufenthalts auch zu jener Zeit solches anzeigten; als trage kein Bedenken, es xx) dafür auch auszugeben. Nun stehet noch daselbst auf einer jähen Höhe, unter welchem die oben angezeigte Pfreimt vorbey lauft, ein starker Thurn. Daß K. Friedrich darauf gesessen, thut man durch Vorzeigung hölzerner Pfeile, welche er vor langen Weil geschnitzet, dar. Das Uebrige von dem Gebäude, weil es nicht bewohnet wird, gehet ein. Diese

Burg war zu dieser Zeit Vizdoms Weiglins yy) von der es auch geschrieben wird zz). Neben dem ist auch noch ein adelicher Sitz da, welcher eine gute Zeit denen von Sparneck gehöret, aaa) biß sie endlich den 3. März im Jahre 1744. in Joseph Karln gänzlich ausgestorben bbb). Hierauf gedieh es an Thomas Constantin Josephen Freyherrn von Quentel ccc) pfalzneuburgischen geheimen Rath und Pflegern zu Schwandorf: aus dessen Verlassenschaft es Herr Johann Balthasar Freyherr von Hohenkam Churbaierischer Regierungsrath und Pfleger zu Freudenberg und Hirschau an sich gekauft hat. Ob es nun schon auch Dreswitz, Trauwiz, oder Trauswiz, genannt werden sollte, so ist es doch schon durch den Beysatz im Thal von andern der Gegend unterschieden. Zwar noch näher gegen Nabburg morgenwärts 1 ½ Stunde davon lieget Hohendreswiz oder Hohentrauswiz; aber auf einer sehr ausgebreiteten Höhe, und nichts weniger als ein festes Schloß hat, wol aber zwey Herrenhäuser, deren Besitzer Herr Siegmund Friedrich Johann von Stedingk. Noch weniger, weil biß dahin von Nabburg, von welchen doch nach oben aufgetretenen Zeugen das Gefängniß nicht über eine Meile entfernt gewesen, auf die fünf Stunden, kann es das Tresniz ddd) oder von dasigen Schlosse benannte Burg Trausnitz, wie auch Burg Trauswiz seyn, welches auf der homännischen Karte Neudreswiz gestochen worden, auch Neutreswiz geschrieben wird. Allhie ist ein groſses Dorf mit einem Schlosse, wo ein churbaierisches Pflegamt ist, ¾ Stunden von Vohenstraus an der Pfreimt hinunter. Am wenigsten unter allen kann zu jenem Dienste das ½ Stunde weiter hinab an der Pfreint befindliche Alttreswiz, oder Altendreswitz genutzet haben, als welches nur ein Hammergut.

a) Deren Vorgänger jener Chronikenschreiber in Petzens Schriftstell. österr. Sach II Bande 421 S.

b) Nach

b) Nach dem churbaierischen Kalender V Theil 203 S. ob er wohl vorher, auf der 124 S. eine kürzere Zeit angegeben.

c) Wie es Hermann unter Eckards Schriftstell. I Bande 1638 S. wie auch Aventin VII B. XV Kap. 42 Abschn. angegeben.

d) Mit Villani in seiner Geschichtsbeschreibung unter Murators Schriftstell. wälscher Sachen XIII Bande 582 S.

e) Mit Kortusen in den Neuigkeiten von Padua IX B. CCCXV Kap.

f) Als Volkmair in seiner Chronik bey Hrn. Hofr. Oefels II Bande 553 S. Baumann I Theil 8 §. 17 S. wie wohl eben derselbe 18 S. geschrieben, daß es nun bis ins dritte Jahr gewähret; Nauckler in seiner Zeitbeschreibung XLV Erzeugung 248 Bl.

g) Wie doch nur aufgeruffener Herr von Baumann III Theil 120 §. 119. folg. uns überreden will, dem sich Pohlmann in dem unter Wideburgs Vorsitze angestellten Examine Consortii Imperialis inter Ludovicum IV. Bavarum & Fridericum Austriacum Augg. zu Halle 1752. in 4. gedruckt I Abschnitt, 3 §. Anmerk. (XX) 15 folg. mächtiglich widersetzet.

h) Solcher Meynung ist Johann von Wintertur unter Eckards Schriftstell. mittler Zeit I Bande 1791 S.

i) Dieses findet sich in der klosterneuburgischen Chronik bey dem Jahre 1325. 486 S. und in Hansitzens heiligen Deutschlande I Bande I Theil 457 S.

k) Derselbige findet sich in Rainolds fortgesetztem Baronius XV B. 297 S. Baumanns III Theil 119 §. 115 folg. und Hrn. Hofr. von Olenschlager Staatsgeschichte des römis. Kaiserth. der ersten Hälfte des XIV Jahrhunderts unter den Urkunden, unter der XLV Zahl.

l) Reinolden 297 S. Baumannen 119 §. und Olenschlager XLV Zahl 133 folg. S.

m) Bey nur genannten Reinolden 298 S. und Olenschlagern XLVII Zahl 135 folg. S. anzutreffen.

n) Rainold 310 S. Olenschlager XLVIII Zahl 136 folg. S.

o) Rainold V Zahl 298 S. Olenschlager XLIX Zahl 137 S.

p) Baumann im III Theil 119 §. 116 folg. S.

q) In

q) In Petzens I Bande 1000 S. Baumann I Theil 1 §. 5 S. denen der Abbt Peter in der Chronik des königlichen Hofes XV Kap. 48 S. und Hansitz I B. 457 S. beyzufügen.

r) In den Monat März setzet auch solche Befreyung Kortus in Paduens Neuigkeiten III B. VIII Kap. wie wohl er im IX B. CCCXV sich vergessend, sie in das Ende des Monats Octobris setzet.

s) Johann aus Wintertur in seiner Chronik bey Eckards I Bande 1792 S. und Brusch vom Fichtelberge 77 S. gethan.

t) Andreas von Regensburg nach dem freherischen Abdrucke 73 S.

u) Jacobs von Königshofen elsaßis. Chronik II Kap. 127 S.

x) Abbt Peter in der Chronik des königl. Hofes XV Kap. 48 S.

y) So nennen es Albrecht der Strasburger unter Urstisens Schriftstell. deutsch. Sach II Bande 122 folg. S. und so schreibet sich in der öfelischen Sammlung baierischer Schriftsteller I Bande 754 S. Weiglin von Trausnit.

z) Nach einer alten Nachricht in Petzens Schriftstell. österr. Sach I B. 1000 S. Staindels Chron. in der öfelischen Sammlung I B. 516 S. Volkmars Chronik im II Bande solcher solcher öfelischen Samml. 553 S.

aa) Andreas des Regensburgers fortgesetzte Chronik nach der eckardischen Ausgabe, in I Bande 2096 folg. S. in einer alten Chronik unter Petzens Schriftstell. österr. Sach I Bande 923 S. wie auch in einer andern in eben dieser Sammlung II Bande 421 S.

bb) In der alten Nachricht, welche oftgenannter von Baumann in dem I Theil 2 §. 5 S. vorgeleget hat.

cc) In Petzens I Bande 536 S.

dd) Bey dem Fortsetzer Heinrich Sterons An. 1322. in Frehers I Bande 596 S.

ee) Dieser Namen zeiget sich auch außer des Handels, von welchem hie die Rede ist, in Hr. Hofr. Oefeles Schriftstell. baierischer Sach I Bande 105 115 151 S. in deren mittelsten Stelle es zweymal ein Haus genennet wird. Wer ist aber der Schreibart der Alten so unkündig, daß er nicht wisse, daß es nach der Sprache, unserer Zeit ein Schloß heißen wurde?

wurde? Wer daran Bedenken nimmt, dem kann es das haltausische Wörterbuch der deutschen mittler Zeit I Theil 337 folg. S. benehmen.

ff) Andreas von Regensburg bey dem Jahre 1322. freherif. Ausgabe 73 S.

gg) Nach eben nur angezogen baierischen Chronik in Ekkards I B. 2097 S. mit welchem übereinkommet, was in der baumannischen Sammlung 4 §. 8 S. befindlich ist.

hh) In des ebersbergischen Prior Veits baierischer Chron. IV B. II Kap. unter Hrn. Hofr. Oefeles Schriftstell. baieris. Sach II B. 718 S.

ii) Nauclers Zeitbeschreibung XLV Erzeug 248 Blatt und in Trithems hirschauisch. Chron. 156.

kk) Welches in Bruschens Fichtelberg 77 Seite, und Frankens Chronik der Deutschen, 197 Bl.

ll) Wohin es von nungenannten Bruschen versetzet worden.

mm) Als in der baumannischen Sammlung I Theil 2 §. 5 S. und von Jacoben von Königshofen in der elsaßis. Chronik II Kap. 199 §. 127 S.

nn) In einer alten Nachricht unter Petzens österreich. Schriftstell. I Bande 1000 S. und in der oftgenannten baumannischen Abhandlung I Theil 1 §. 4 Seite.

oo) Wie der Herr von Knigge de Nat. & Indol. Castrorum in Germania I Kap. 10 §. 15 folg. S. entdecket hat.

pp) In angeführten Naucler, beyden Stellen der freherischen Sammlung, Andreasen dem Regensburger, Gunthemen, und von Baumann I Theil 4 §. 8 Seite.

qq) Wer nicht etwann nur gelobte kniggische Schrift bey der Hand hat, der blättere nur hier auf den XLIX §. wo die Worte anzutreffen: Castrum *faciendi, construendi & edificandi*, ipsumque muris, fossatis, aut aliis quibuslibet munimentis, *quibus* alia castra seu munitiones muniri *sunt solite*, muniendi, so erfahret er, was Castrum zu bedeuten.

rr) Als Aventinen, Latzen, von Roo, Gunthemen, Fuggern, Erteln, Metzgern.

ss) Als Staindeln, Andreasen dem Regensburger, Merianen und Baumannen I Theil 4 §. 8 S.

tt) Wie

tt) Wie bey Petzen I Bande 1000 S. und nur angezogenen von Baumann I Theil 1 §. 5 Seite stehet, noch übler siehet es bey dem Hermann bey Ekkart II B. 1638 S. aus der gar den Neckar nennet, dieser aber ist ganz in einer andern Ecke von Deutschland zu suchen.

uu) In des Postlexic. II Abtheil. 403 S. habe es meinen Absichten gemäs beschrieben.

xx) Mit Tromsdorfen in der Geogr. 83 S. Hübner in der vollständigen Geogr. III Theil 191 S. Hr. D. Büsching in der Erdbeschreibung III Theil II Bande 2386 S. dem churbaierisf. geistl. Kalender V Th. 203 S.

yy) Nach der alten Nachricht bey Petzens I Bande 1000 S. und in dem von Baumann I Theil 4 folg. S. daher gehet Joh. Ebranen von Wildenberg in seiner baierischen Chronik unter den öfelischen Schriftstellern I Bande 305 S. ein Licht auf.

zz) In nur gelobter öfelischen Sammlung II Bande 254 S. aus einem Schreiben von dem Jahre 1326. Sollte wohl der in dem I Bande dieser Sammlung 151 S. genannte Weignant von Trausnicht eben derselbe seyn, da das Jahre auch eintrift?

aaa) Würfbain in der habsburg-österreichischen Erzählung V Theil 95 S. Fugger in dem Spiegel der Ehren des Erzhauses Oesterreich III B. III Kap. 290 S. Duel von K. Friedrichen dem Schönen 6 §. 37 S.

bbb) Nach meinen brandenb. Nachricht III Theil I Hauptst. 21 §. 7 Anmerkung 40 S.

ccc) Besage des churbaierischen geistl. Kalender V Theil 203 S.

ddd) So heißet es in der hübnerischen Geogr. 190 S. büschingischen Erdbeschreibung 2386 S. und hagerischen Geogr. 238 S.

§. 26.

Wer nun aber diesen seltenen Fang gethan, darüber sind die Geschichtsschreiber nicht einig. Einige a) sind damit zufrieden, daß sie überhaupt es einem aus Friedrichs Burggrafen zu Nürnberg Kaiser Ludwigen zu Hülfe geführten Rittern zuschreiben. Andere b) geben ihm den Namen Mosbach. c) Solches wäre auch nicht

sogar

sogar unschicklich. Die baierischen Urkunden nennen viele aus dem Geschlechte **Mosbach**, **Mospach**, **Moßebach**, **Mosepach**, so trift man d) im Jahre 1090. einen **Friedrich** an, welcher aber doch wohl von einem Andern dieses Namens unterschieden, welcher im Jahre 1146. als Zeuge vorkommet, e) in den Jahren 1125. f) 1130. 1135. 1140. 1144. 1146. 1158. 1159. 1160. kommet ein **Erchanbert**, **Erchenbrecht**, **Erchinbert**, **Erkenbert**, **Erkinbert**, **Irchinbert**, so verschieden ist er geschrieben worden. Er kommt aber im Jahr 1150. nebst seiner Mutter **Liukart** und jüngern Bruder **Hartwich** zum Vorschein, g) welcher letztere sich auch schon im Jahre 1140. h) sehen lassen. In dem Jahre 1160. tritt auch ein **Apert** auf. i) Im Jahre 1220. zeiget sich ein **Ulrich**. k) **Eberharden** wird im Jahre 1326. ein Gnadenzeichen gegeben. l) Unter dem Jahre 1350. ist eine ganze Gesellschaft derselben beysammen, m) als **Johann**, der damals schon verstorben war, dessen Ehewirthinn **Jutte**, und ihre zween Söhne **Johann** und **Wernhard**, welchen man sonsten **Bernhard** schreiben würde. Da nun mehr, als zu bekannt, daß ehedem der Adel sich größtentheils von ihren Stammgütern ihren Geschlechtsnamen zu Wege gebracht, so werden die bißher aufgeführten von dem baierischen **Mosbach** den Geschlechtsnamen erhalten haben, als welches sich um die Zeit, als dieses Geschlechte geblühet, antreffen läßt. n) Wollen nun einige o) sichere Nachricht haben, daß derjenige, welchen das Schicksal die Gefangennehmung oft gerühmten österreichischen Heldens gegönnet, mit dem Vornamen **Eberhard** geheißen, so ist kurz vorher einer vorgekommen, welcher um diese Zeit auf der Welt gewesen. Nun wurden zwar von **K. Ludwigen**, **Johannen von Wamheim**, und **Eberharden von Maspach** auf die gewöhnliche Steuer in **Gailenhausen** 300. Pfund Häller zu Martini des 1326. gefällig angewiesen: p) gleichwohl äußert sich nichts dabey, daß solches eine Belohnung für den geleisteten großen Dienst

in Gefangennehmung des Gegentheils, welchen doch der dankbare Kaiser nicht mit Stillschweigen würde übergangen haben. Eben dieses Vornamens einer findet sich unter dem fränkischen Geschlechte q) **Masbach**, welches auch **Mosbach** genannt gefunden wird, r) um die Zeit, als die wohlbekannte Sache vorgefallen: s) daß aber dessen Namen **Friedrich** gewesen, t) und doch aus nur angezeigten Geschlechte abgestammet habe, will weiter Niemand wissen. Wenn aber nichts im Wege stunde, daß es einer von diesem Geschlechte gethan, so streitet dessen Wappen, welches ein halbes Hirschgeweihe im blauen Felde führet, u) da doch jener ganz was anders blicken lies, der die That verrichtete.

a) Als Albrecht der Strasburger in Urstisens II Bande 122 S. Volkmar in seiner Chronik bey Herrn Hofr. Oefele II Bande 552 S. wie auch eben in dieser Sammlung 619 S. in Sunthems Ursprunge des Haus Brandenburg, Cuspinian in der Kaiser Chron. 561 S.

b) Als Gerh. von Roo in seiner österr. Geschichte II B. gegen das Ende, Reineck in der Chron. des chur- und fürstl. Hauses der Marggraff. zu Brandenburg unter Burggraf Friedrichen dem andern, wie auch in der Sammlung märkischer Schriftstell. II Theil des II B. 218 197 Bl.

c) Nicht **Roßbach**, wie er in der föhrischen Abhandlung einiger Lebensumstände Burggraf Friedrichs des Vierten aus der Presse gekommen.

d) Mon. Boic. Tom. II. pag. 289.

e) Ibid. Tom. IV. pag. 134.

f) Mon. Boic. Tom. III. pag. 59. 314. Tom. IV. pag. 18. 19. 28. &c.

g) In eben demselben III Bande 445 und 449 S.

h) Eben da 413 S.

i) Auch in dem III Bande 483 S.

k) Desgleichen 282 S.

l) Nach den öfelischen Schriftstell. I Bande 754 S.

m) Mon. Boic. IV Bande 503 S.

n) In dem öfelischen II Bande 179 und 183 S.

o) Als

o) Als Gerhard von Roo, Reineck, Enzelt, Leutinger, Franke, desgleichen Hofmann in den bambergischen Jahrbüchern CXVI §. unter Ludwigs Schriftstell. des Bisthums Bamberg I Theil 191 S.

p) Oefele I B. 754 S.

q) In Hrn. Pf. Biedermanns Geschlechtsregister der Reichsfrey unmittelbaren Ritterschaft Landes zu Franken löblichen Orts Baunach CCXXXV und folgenden Tafeln.

r) In Schannats fuldischen Lehnhofe 131 S. stehen beyde Namen als einerley nebeneinander.

s) Auf nur angezeigter CCXXXV Tafel des biedermannischen Geschlechtsregisters, welches wohl eben der von dem unter dem Jahr 1293. in den sichr. Nachr. V Theil II Hauptst. unter Dreisendorf 10 §. 131 Anmerk. 182 S. was vorgekommen.

t) Nach eben derselben biedermannischen Tafel.

u) Welches man in Fuggers Spiegel der Ehren des Erzhauses Oesterreich III B. III Kap. 291 S. Schannats fuldischen Lehnhofe 129 S. und in dem bey Fürsten an das Licht gestellten erneuerten, und vermehrten Wappenbuche I Theil 102 S. gewahr wird.

§. 27.

Hätte sich die Sache neuerer Zeiten zugetragen, so wäre es leicht in einer ewigen Dunkelheit begraben geblieben. Wie hätte man es demselben gleich ansehen können, aus welchem Geschlecht er sey? Dieses aber fiel einem ehedem sogleich in die Augen, sobald man des Ritters ansichtig ward. a) Nach jener Art zu kriegen war das Schild eines der nöthigsten und nützlichsten Waffen. Dasselbige war in den ältesten Zeiten von einer solchen Größe, daß es den Mann größten Theils bedeckte, b) oder doch den vornehmsten Theil des Leibes in Sicherheit stellte. c) Diese bestrich man entweder nur in der Absicht, damit sie desto besser Regen und Wetter aushalten mögten, oder auch, damit ein jeder das Seinige von an-

dern unterschiede. Daran erkannte man nun gleich einen von dem andern. Die schlechteste Figur d) war zu vorangezeigtem Endzwecke zulänglich, auch etwas von einem Thiere diente darzu. Sollte sich dann nicht auch der Büffel oder Rind dazu geschickt haben? Einen Kopf davon muß der auf seinem Schilde geführet haben, welcher Friedrich den Schönen gefangen; denn, wie hätte der Gefangene sonst sagen können, daß er von einem Büffelskopf sey gefangen worden? e) Dadurch aber unterschied sich vor so vielen andern Helden, die um ihn begierig herum waren, der, welchem das Schicksal so günstig gewesen, daß er einen Gefangenen gemacht, dergleichen sich nicht viel werden rühmen können. Und eben damit veroffenbaret sich das Alterthum jenes Geschlechts zu dessen Benennung Herren von Rindsmaul, der Kopf, oder Maul eines Büffels oder Rindes f) das sich in seinen Wappen blicken lies, nach alter ungekünstelten Weise, Anlas gegeben, man mag es nun Rindmaul g) oder Rindesmaul h) oder Rundsmaul mit den meisten i) schreiben, nicht aber Kuhmaul. k) Der in des Rinds Maule befindliche Ring l) hat einen und den andern veranlasset, m) es gar Ringsmaul zu benennen. Dieses beschriebene Wappenbild hat sich auch nicht verdringen lassen, da mehrers hinzu gekommen. n) Denn so ist das Geschlecht endlich gar zur gräflichen Würde erhoben worden. o) Es gereicht ihm aber zu keinen geringen Ruhme, daß einer unter dessen Ahnen sich so ritterlich hervor gethan, welcher einen so hohen Gefangenen gemacht. Sogar sein Vorname welcher Albrecht ist, hat sich biß in so späte Zeiten erhalten. p) Derselbe aber ist besonders diesem Geschlechte gewöhnlich gewesen. q) Er stand in ansehnlichen Bedienungen. Schon das war nichts gemeines, daß er eines Burggrafen zu Nürnberg, besonders eines weisen Friedrichs Diener r) oder Waffenträger s) dabey er doch ein guter Edelmann seyn können, t) eben wie auch herzoglich baierischer Pfleger zu Neustadt an der Donau. u) Ja, was noch mehr, er

stand

stand gar in der oftgenannten Schlacht dem rechten Flügel x) des baierischen Kriegsheeres vor, so, daß seiner klugen Anführung ein Theil des gewünschten Ausgangs zu danken. Der Burggraf mogte von hinten in dem linken Flügel der österreichischen Schlachtordnung einhauen. Dieses erleichterte dem rechten Flügel der baierischen Schlachtordnung das Einbrechen von fornen: ohne Zweifel stand Kaiser Friedrich auf dem linken Flügel, denn bey welchen Kriegsvolke wird er wohl lieber gewesen seyn, als bey seinen getreuen Oesterreichern? diese standen auf dem linken Flügel seines Kriegsheers. y) Nun war den baierischen Völkern so befohlen, obgenannten Kaiser ihr Augenmerk seyn zu lassen. z) So stießen dann endlich der Burggraf und Rindsmaul mit ihren Leuten zusammen, denn wie hätte der Burggraf sogleich da sein können, als K. Friedrich nach ihm verlanget? Wer auch jene genauer kennnen lernen, wird in den vorhin von Albrechten Rindsmaul mitgetheilten Nachrichten nichts Widersprechendes antreffen. Fehlet es aber noch an Leuten, die unterschiedenen Herren dienen? so sie einander nicht zuwider seyn, gehet es gar gut an. Kaiser Ludwig und Burggraf Friedrich standen nicht nur mit einander im besten Vernehmen, sondern sie stritten damals für einerley Sache. Wider Oesterreich zu stehen, war dem Rindsmaul wohl auch nichts im Wege. Unter die österreichische Lehenleute gehörte er wohl auch damals noch nicht. Denn zählen einige aa) sein Geschlecht unter den österreichischen Adel; so ist damit noch lange nicht dargethan, daß es schon zu jener Zeit darunter gehöret. Soll er aber, und muß er schon damals in Oesterreich ansäßig gewesen seyn, könnte er nicht gar ein burggräflicher Lehenmann in solchem Lande gewesen seyn? Jedoch nehme ich nicht über mich, solches darzuthun. Dieses Geschlecht hatte in Franken ansehnliche Lehen, welche noch bey den durchlauchtigsten Nachkommen oft gelobten Burggrafen sind. bb) Ich selbst kann es aus meinem Vorrathe beträchtlich belegen, zu dem ich mich

ver-

verbunden achte, da ich mich auf keinen besinne, der davon Gebrauch gemacht hätte, die doch von Kaiser Karln dem Vierten im Jahre 1354. nebst vielen andern wiederholet, und durch Anhängung einer göldenen Bulle bestätiget worden ist.

Rudolphus Dei gracia *Romanorum* Rex semper Augustus, universis presentem litteram inspecturis graciam suam, & omne bonum. Ad universitatis vestre noticiam cupimus pervenire, quod nos bona infra scripta, que strennuus vir *Albertus* quondam dictus Rynsmulus, de *Werdenfels* cc), a nobis, & imperio nomine castrensis feodi tenuit, & possedit, videlicet duos mansos in villa *Pettenhofen*, dd) tria prata circa fluvium *Swarczen* ee) jacentia, inferius, quorum unum notatur; *Fron* alius *Pruchilbach*, tertius *Fahterwys*, item mansum situm circa castrum *Tanne* ff) dictum *Riblingen*, gg) & in villea *Eczeldorf* hh) unam curiam, nec non in villa *Swerczenbach* ii) unam curiam & quecunque bona alia predictus *Albertus* a nobis & imperio tenuit titulo castrensis feodi, nobili viro *Friderico* Burggravio de *Nurenberg* & suis heredibus in feodum castrense duximus concedenda. datum Egre indictione secunda II. Kalendas Martii anno Domini millesimo ducentesimo octuagesimo nono. kk) Regni nostri anno sexto decimo.

Das in vorigen Schreiben dem Albrecht Rindsmaul nachgesetzte *quondam* giebt zu verstehen, daß er zur Zeit dessen Ausfertigung schon verstorben gewesen. Wenn solches geschehen, ist zwar nicht angezeigt, man wird aber dieses ziemlich treffen können, so man weis daß er noch den 17ten Februar im Jahre 1285. ein Schreiben von sich gestellt, ll) seine zwey hinterlassenen Söhne aber Albrecht und Hermann, mm) ihn den 22sten Februar des folgenden Jahres bone Memorie patrem nostrum titulieren. nn) Ihre Mutter

ter hieß Adelheit oo) von ihr war nun der Albrecht, der wider Kaiser Friedrich so glücklich gewesen.

a) Aus diesem Grunde widerlegt Fugger in dem Spiegel der Ehren des Erzhauses Oesterreich III B. III Kap. 289 folg. S. mit größten Fuge und Rechte diejenigen, welche die Gefangennehmung K. Friedrichs von Oesterreich einem von Moßbach angeschrieben haben.

b) Wovon ich in meinem eröfneten Vorrathe von mancherley brauchbaren Sachen S. 9. selbst einige Beyspiele uralter deutschen Schilder mittheilen werde. Bis dahin Kluver im alt. Deutschl. I B. XLIV Kap. nachzulesen wäre.

c) Georgi von dem Rechte der Ahnen des Adels in Deutschland 50 §. 46 S. Sartor von Schilde 5 §. Wachter im Wörterbuche der deutsch. Sprach II Theil 1412 folg. S. holet gar daher die Benennung der Schilder, welches Hr. Prf. Hommel in der Abhandl. von dem Wörtgen von im IV Kap. 17 S. wiederholet.

d) Daher selbst Wachter 1413 S. den Ursprung des Wortes schildern und dessen Gebrauch für malen herholet. Hr. Geh. Justizrath Gebauers Abhandlung von dem Kriegsgerichte der alt. deutsch. 17 folg. S.

e) Nach Eisners deutschen Aventin VIII B. erste Seiten des 393 Bl. und Fugger Spiegel der Ehren III B. 290 S. soll der Gefangene auf einen Büffelskopf mit einem Ringe geklopfet, und gesprochen haben. „ Vor „ dem Kuhmaul habe ich mich heut nicht hüten können, das hat mich „ gefangen “. Nach Ebran von Wildenberg bey dem Hrn. von Oefele I B. 305 S. lautet es also. „ Das Kuemaul kundt ich heut weder „ mit stechen noch mit slagen von mir bringen, den hab ich gelokt “.

f) Wie in Bucellins Deutschl. III Theil 371 S. zu sehen, und Hr. Hofr. Stieber in der Nachr. von Onolzbach VI Kap. 965 S. versichert.

g) Mit Aventinen VII B. XV Kap. 38 folg. Abschn. Burgunden I B. 52 und 84 S. Adlzreiter II Theil I B. 18 S.

h) Mit Menschen im brandenb. Zederhaime II Theil 313 S. vorher aber noch Fugger in dem Spiegel der Ehren III B. 289 S.

i) Als Ebranen von Wildenberg in den öfelischen Schriftstell. I B. 305 S. Crusen in der schwäbis. Chron. III Theil IV B. V Kap.

k) Der Enzelt, der ihn zwar in der altmärk. Chron. XLI Kap. also genennet, mag vielleicht durch die Worte, welche kurz vorher in der Anmerkung e) vorgeleget, darauf sein gebracht worden.

l) Fuggers Spiegel der Ehren des Erzhauses Oesterreich III B. III Kap. 291 S. Bucellins Deutschl. III Theil von dem österreich. Adel 371 S. und das von Fürsten verlegte Wappenbuche II Theil 42 S. Er soll aber nach Hrn. Hofrath Stiebers in den Nachr. von Onolzbach VII Kap. 965 S. in der Anmerkung Berichte, nach der hieoben gemeldten Begebenheit dem Büffelskopfe sein eingehangen worden.

m) Gauhen des Heil. R. R. geneal. hist. Adelslexicon 1335 S.

n) Welches obangezogenes Wappenbuch II Theil 42 S. lehren kann.

o) Daraus einige in des Freyherrn von Hoheneck Herren Ständen des Erzherzogthums Oesterreich ob der Ens II Theil 196 565 566 S. vorkommen. Hübner aber in seinen genealog. Tabellen die ganze 983 Tafel damit angefüllet, welche aus bald folgenden zu berichtigen. Desto sicherer sind die, welche Hr. Hofrath Stieber in der Nachr. von Onolzbach VII Kap. 964 folg. S. aufgeführet hat.

p) Bey vorher angezogenen Aventinen, Crusen, Ablzreitern, Burgunden, Rentschen 2c.

q) Wie aus Gauhen am angeführten Orte erhellet.

r) Für den ihn Ablzreiter ausgeben; wie dann noch in dem Wirsbergerhage bey Schauerheim unweit Neustadt an der Aisch Ueberbleibsel des rindsmaulischen Schlosses, welches im Jahre 1409. von den Nürnbergern zerbrochen, der dabey befindliche hohe Thurn aber im Jahre 1708. abgetragen worden.

s) Wie ihn Hr. Prof. Pauli nennet, welches derselbe vielleicht aus Albrechts des Strasburgers Chronik 122 S. und aus dem Cuspinian genommen, der, ohne doch das Geschlecht zu benennen, den, welcher den Kaiser gefangen genommen, Armigerum nennet, welches dessen Uebersetzer, den Gewapneten gegeben.

t) So man nur genauer erwägen will, was Hr. Pf. Oetter in den Wappenbelustigungen V St. II Theil I Abschn. 3 folg. §. 3 folg. S. vor Augen geleget hat.

u) Wie.

w) Wie er in der eisnerischen Verdeutschung des Aventins VIII B. auf der Rückseite des 392 Blattes aus des Aventins selbst geschriebenen lateinischen baierischen Jahrbüchern VII B. XV Kap. 38 Abschn. ausgedrucket wird. Das Wort Vogt des Uebersetzers der von Crusen verfertigten schwäbis. Chron. III Theil IV B. V Kap. 892 S. ist in der Gegend, von der die Rede ist, nicht gebräuchlich.

x) So schreibet Burgund in seiner baierischen Geschichte I Bande 52 S. deutlich: hiedurch aber können Aventins Worte VII B. XV Kap. 38 Abschn. aufgekläret werden: „Albertum Rindmaul Presidem Neo„stadii, quod a patria mea quinque lapides abest, Conradum de Baybrun disciplinæ militaris omnium Boiorum tum peritissimos *a læva, dextra* procurrere. Burgund setzet diese Dunkelheit in ein vollkommenes Licht. Das nur vorzulegen, was hieher gehöret, so lauten seine Worte also: *Joannes Bohemiæ Rex* lævum *Cornu tutandum accepit* - - Huic se *applicuerat* Conradus Baybrunus - - in *dextro latere* Albertus Rindmaulus *Bavaris praerat*. Wollte man aber auch die Sache umkehren, welches Adlzreiter II Theil I B. 17 S. gethan, so verlieret man im Hauptwerke selbst nichts. Genug, daß Fugger im III B. 286 folg. S. geschrieben: Albrecht Rindsmaul, Stadthaltern zu Neustadt, und Conraden von Baybrun, zweyen tapfern baierischen Rittern untergabe er (Schwepperman) zu beyden Seiten einen fliegenden Haufen, und hieße sie allein auf K. Friedrichen Achtung geben, sich, wer möglich seiner Person zu bemächtigen.

y) Wie Burgund 51 S. zusichert.

z) Welches außer Burgunden 54 S. schon Aventin, Fugger und Cruse in den schon angeführten Stellen bezeugen.

aa) Als Bucelin l. c. Man findet diese auch in des von Falkenstein Urkunden zu den nordg. Alterth. 86 folg. S. in der Anmerkung (a).

bb) Davon trift man die sicherste Nachr. in nur genanntem falkensteinischen Werke, und in des fleißigen onolzbachischen Archivars und Hofrath Stieber. historischen und topographischen Nachricht von den Fürstenthümern Brandenburg Onolzbach VII Kap. 964 folg. S. an.

cc) Wovon ihn auch hochbelobter Herr Hofrath Stieber geschrieben gefunden, wie er 965 S. in der Anmerkung versichert, und es ganz recht von dem in dem Eichstädtischen 1 Meile von Spalt gegen Windsbach zu liegenden Orte Wernfels erkläret. Es bezeuget aber von Falkenstein in seinem Werke von Eichstädt I Theil 160 S. und V Theil 425 S. daß Albrecht von Rindsmaul mit Bewilligung des Burggrafen zu Nürnberg als Lehenherrns solche Güter an nur genanntes Stift im Jahre 1284. verkaufet habe, worvon der Kaufbrief in dessen Sammlung. Um so mehr ist Merianen in der Beschreibung Frankenlandes 11 S. zu trauen. Auf der 17 S. daselbst kann ich nichts finden, ob sich wohl Hönn in topograph. Lexicon des fränkis. Kreiß 221 S. darauf beziehet. Wenigstens hat er nichts, daß die Herren von Wallenfels sich jetzt auf Werenfels schreiben. Hönn hat, welches ihm gar oft widerfahren, solches mit Wartenfels vermenget, welches auch andern waldenfelschischen Gütern näher gelegen gewesen. Das Wartenfels nun eignet Merian 51 S. den Edlen von Waldenfels, worinnen man bestärket wird, so man nur Hr. Prf. Biedermanns Geschlechtsregister der reichsfreyunmittelbaren Ritterschaft Landes zu Franken löblichen Orts Gebürg CCLXV folg. Tafeln nachschlägt. Aber auch das Wartenfels ist von den Herrn von Waldenfels abgekommen.

dd) Führet noch diesen Namen, und liegt nicht weit von Burkthan zur Rechten der Schwartzach. Der Marggraf hat noch daselbst das, was damals da erhalten worden. Siehe Hönns topogr. Lexicon des fränkis. Kreises 517 S. könnte es auch wohl das Petershofen seyn, welches in der geographischen Beschreibung der Reichsstadt Nürnberg III Theil I Kap. 4 §. 53 S. beschrieben worden, das ich auf der dahin gehörigen Landkarten nicht entdecken können; wohl aber Bettenhofen dafür angetroffen, und so wird es auch sehr oft, nämlich Bettenhofen in den Gravam. und angestellter Revisionsuchen Burgermeister und Raths der Stadt Nürnberg wider Marggraf. Georgen Friedrich von 8. zum 1585. Ruckseits des 76 Blattels, und im Abdrucke verschiedener zwischen Brandenburg und Nürnberg gewechselten Schriften das Territorium um Nürnberg betreffend vom Jahr 1691. 10. 17. 59. und 174 S. gefunden. Eben wie auch auf der Karte zu Bairs Nachricht von Altdorf Pettenhoff. Dafür zeiget sich in der retterischen größern so-

wohl,

wohl, als kleinern Karte Parttenhofen deutlich. Es erscheinet aber solches in der dem kaiserlichen Kammergericht zu Eslingen den 23 Nov. im Jahr 1526. übergebenen summarischen Klage unter den Oertern, welche unter hochfürstl. brandenburgischer fraislicher Obrigkeit gehörig angegeben worden, wie aus der nürnbergisch = diplomatischen Hist. in der CCCCLII Urk. 946 S. und der historis. und rechtl. Beleuchtung der knopfischen Landkarte von Nürnberg 11 §. 16 S. zu ersehen.

ee) Welche Benennung sich noch in dem heutigen Namen des Flusses Schwarzach äussert. Die stieberische Beschreibung aller Flüsse, welche in dem Fürstenthum Brandenburg Onolzbach befindlich 36 S. unterscheidet ihn durch Beysetzung die vordere, von einem andern die hindere zugenannt. Aber eben diese Beschreibung bestätiget die in voriger Anmerkung angegebene Lage des Bettenhofen. Daß J. H. D. allgem. hydrographis. Lexicon aller Flüsse in Deutschland hat 540 S. eine Beschreibung, die hieben zu gebrauchen.

ff) Der schon gerühmte Herr Hofrath Stieber hat in seiner Nachricht von Brandenburg Onolzbach VII Kap. 267 S. erinnert, daß die Tanne das heutige Burgthann sey, welches die Vermehrung durch die daselbst erbaute Burg wie viele andere erhalten. Aus gegenwärtiger Urkunde ist zu ersehen, daß es schon damals die Burg gehabt. Des Orts übrige Schicksale sind aus nur angezogenen Werke 267 folg. S. wie auch Hönns topogr. Lexicon des fränkis. Kreises 322 S. zu erfahren.

gg) Dieses ist der heutige Rüblingshof, welchem Hönn in topogr. Lexicon des fränkis. Kreises 527 S. einen nürnbergischen Hof und Zeidelgut nach Feucht gehörig nennet, der bey Burgthan liege, welches letztere obige Urkunde bestätiget. Auf der retterischen Karte von den onolzbachischen Landen stehet in der Gegend Rubelsdorf. In der obangezogen Knopfischen aber Rublingshof, und in der bey Baiers Nachr. von Altdorf Rieblingshof.

hh) Dieses Dorf findet sich mit unveränderten Namen, zwischen vorher angezeigten Burgthann und Postbauer bey Oberferrieden zu, an der churbaierischen Grenze. Bald nach dem von Albrecht Rindsmaul erhaltenen Hofe kam noch mehrers an das burggräfl. Hause, wie folgende kaiserliche Belehnung saget:

Nos *Rudolfus* dei gracia *Romanorum* Rex semper augustus Ad universorum sacri Imperii fidelium noticiam tenore presentium volumus pervenire, quod strenuis viris *Henrico* de *Tanne* & *Hermanno* filio suo dilectis nostris fidelibus de consensu heredum suorum vendentibus villam *Eczelsdorf* cum agris cultis & incultis, decimis maioribus & minutis silvis, pratis, pascuis, aquarum decursibus, nec non cum aliis juribus & pertinentiis universis, quesitis, & inquirendis, nobili viro *Fridrico* Burggravio de *Nurenberg* dilecto nostro fideli: nos eadem bona ad resignacionem predictorum *Henrici*, & *Hermanni* eidem Burggravio & suis heredibus in feodum duximus conferenda, dantes presentes literas nostri sigilli munimine roboratas in testimonium super eo. Datum Moguncie III. nonas Junii anno Domini millesimo ducentesimo nonagesimo primo Regni vero nostri anno decimo octavo.

Dieser Brief befindet sich wie der Obere von Kaiser Karln dem Vierten im Jahr 1354. bestätiget; ich erinnere mich auch nicht, ihn schon wo gedruckt gesehen zu haben. Limnäus schiene ihn in seinem Staatsrechte von Deutschland V B. VII Kap. 38 Abschn. unter Ezelsdorf vor Augen gehabt zu haben, so nur nicht in das Jahr 1273. diese Belehnung gesetzt wäre.

ii) So erscheinet es auch in der nürnbergischen Schrift, welche in der Anmerkung dd) angezogen worden. Es ist noch unter diesem Namen oder wenig verändert Schwarzenbach, oder Schwerzebach unweit Burgthan vorhanden. Es gedenken auch seiner Hönn in dem topogr. Lexicon des fränkis. Kreises 529 S. und die geograph. Beschreibung der Reichsstadt Nürnberg III Theil I Kap. 4 §. 53 S. So zeiget es sich auch auf den großen und kleinen retterischen, wie auch knopfischen und baierischen Karten. Uebrigens stehet dieser Ort dem Pettenhofen in der bekannten Fraisstreite zu Seiten.

kk) Von dieser Belehnung mag Pastorius in der Beschreibung des fränkis. Kreises 437 S. einige Känntniß gehabt haben. Der Augenschein aber lehret, daß sie nicht richtig gewesen, denn es ist da von keiner Belehnung von Werenfels, sondern der Rindmaul wird nur darauf geschrieben.

ll) Falkenstein von Eichstädt Urkunden Samml. n. 91. 85 S.

mm) Da-

mm) Damit kann die 983 Tafel der hübnerischen Geschlechtsregister bereichert werden, welcher auch keine Mutter von ihnen anzugeben weis, darzu auch noch aus nur angezogenen von Falkenstein 86 folg. andere beyzutragen wären.

nn) Nach eben denselben falkensteinischen Samml. XCIII Urk. 86 folg. S.

oo) Nach eben dieser Stelle und nach der XCV und folgender Urk.

§. 28.

Wie nun aber der unglückliche Kaiser Friedrich sahe, daß er übermannet sey, und in des Feindes Gewalt kame, so hielt er dafür; daß es am besten sey, sich in Burggraf Friedrichs Arme zu werfen, nach welchem sein erstes Verlangen war; a) zu wem hätte er auch ein bessers Vertrauen haben können, als zu diesen seinen Vetter? der brachte ihn nun zum Sieger Kaiser Ludwigen.

a) Solches versichern Albrecht der Strasburger in Urstisens II Theil 122 S. eine alte Chron. in Petzens I B. 923 S. Cuspinian in seiner Chronik 561 S. und andere Geschichtschreiber bey dem Herrn von Baumanns I Theil VIII §. 16 S. Reineck wie auch in der Sammlung märkischen Schriftsteller II Theil II Kap. 218 S. Gerhard von Roo zu Ende des II Buchs.

§. 29.

Da das Oberhaupt in die Gefangenschaft gefallen, wird wohl seinen Gliedern was anders angediehen seyn? und gleichwohl sollen sie dem Burggrafen von Kaiser Ludwigen seyn geschenket worden, der sie sogleich unentgeltlich unter der Bedingung auf freyen Fus gestellet, daß sie ihre Güter auf ewig bey ihm zu Lehen nehmen. Woher wissen nun dieses die a) angeführten Schriftsteller? Ist ein Zeuge von jener Zeit vorhanden? da fehlet es eben. Findet sich dann gar keine Urkunde darüber? b) gereichte es nicht oft gerühmten Burggrafen zu besondern Ruhme, daß Kaiser Ludwig ihm auch die

in

in seine Hände gekommenen so vielen Oesterreichischen von Adel geschenket, deren 1160. c) ja gar 1500. d) wenigstens doch eine beträchtliche Anzahl? e) verdiente dieses nicht vielmehr eine Urkunde, da der Kaiser bey der Belehnung der Stadt Hof so vielen Ruhm von des Burggrafen Dienste in dieser Schlacht gemacht? f) Nun haben die durchlauchtigsten Herrn Marggrafen von Brandenburg-Kulmbach ansehnliche Lehnleute in Oesterreich. Ich sollte meinen, sie verlöhren so wenig dabey, daß ihre Gerechtsame nur desto gegründeter, je älter sie sind. Diese haben sie aber gehabt, ehe noch ein Sterblicher dergleichen Begebenheiten vermuthet: g) denn um wie viel eher sind die Briefe h) gegeben, welche sich mit jenem nicht zusammen reimen? Die Schlacht gieng viel später vor, nämlich im Jahre 1322. i) Damit aber darüber weiter kein Bedenken übrig bleibe, so lege sie hier vor Augen.

Nos *Chunradus* Dei gracia *Frisingensis* k) Episcopus notum esse volumus, presentium inspectoribus universis, quod nos excellenti viro domino *Friderico* Purchgravio de Nuremberck propter fidem & devocionem quam gerit, & gessit actenus nobis & ecclesie *Frisingensi*, universia feoda super *Ibersvelt* sita circa *Amsteten* l) que quondam vir discretus *Haynricus* de Sevelt m) a nobis in feodo tenuit & possedit titulo contulimus feodali: exhibentes nos pro ipso de eisdem feodis auctorem quod vulgo gwer n) dicitur. In cuius rei testimonium presentem cedulam, o) presato domino *Friderico* tradidimus nostri sigilli munimine, p) roboratam. Datum Vienne anno Domini millesimo ducentesimo LXX septimo nono Kalen. Martii.

Um wenige Jahre ist folgendes jünger:

Nos *Rudolfus* q) dei gracia *Romanorum* Rex semper augustus ad universorum sacri imperii *Romani* fidelium noticiam cupi-

cupimus pervenire, Quod nos consideratis nobilis viri Burcgravii de Nurenberc, dilecti fidelis nostri, fidei meritis luminosis quibus nos & sacrum *Romanum* imperium prosequitur incessanter, sibi castrum *Seveldum* r) cum suis pertinenciis universis longe prius in feodum contulimus, quam illustribus *Alberto* & Rodolfo, principibus & filiis nostris karissimus ducatum *Austrie* in feodum conferemus. eidem *Friderico* de benignitate regia & gracia speciali liberaliter indulgemus, quod ipsum castrum cum suis pertineneiis universis tamdiu a nobis & Romano imperio teneat & possideat titulo feodali quo usque ipsum filiis nostris recipere iubeamus, nec volumus, quod in aliquo sibi preiudicet, quod sepedictum castrum ab eisdem nostris filiis hactenus non recepit, nec recipiet prius quam sibi dederimus in mandatis, in quorum omnium testimonium presens scriptum majestatis nostre sigillo iussimus communiri, Datum aput Ulmam nonas Iulii, Indictione XIV. anno Domini MCC. LXXX sexto regni nostri anno XIII. s)

Auch ist das dritte vorhanden, welches nicht viel jünger.

Ich Ulrich von Chappelle, Hern Pilgrims Sun, verjih offenlich an disen vrieff allen den, die nv sint, oder nach Uns chunphtich werdent, daz ich die hantvest t) die mir mein Herre der Purchgraf Friedrich von Nvrmberch gegeben hat über das Dorf daz Stetelndorf u) wieder geben sol und ob daz wer, daz ich oder meiner Chindel an dem vorgenanten Dorffe nicht gehaben mechte, weder mit Lehen noch mit Sazung gib im darüber disen prif ze Urchunde versigelt mit meines Vrewnts Insigel mathes von Gengenbach und ich des meinen pei mir nicht enhet, daz x) ist geschehen und verriihen Datum Erdfurt da van Christes geburt was taussent zwei hundert in dem neunzihisten Jar. am sand bonifacien Tag.

a) Joh. Ebram von Wildenberg in Hrn. Hofrath Oefeles I Bande 305 S. und ein ungenannter im II B. 623. S. Thomas Ebendorfer in Pezens II Band 787 S. Fugger III Band 291 S. Aventin VII B. XV Kap. 41 Abschnitt. Cruse in der schwäbis. Chron. III Theil III Band V Kap. Limnäus im Staatsrechte V B. VII Kap. 94 Abschn. Rentsch im brandenb. Zederhaime II Theil II Kap. 313 S. Ludwig von Deutschl. Churf. II B. I Kap. 10 §. Anmerk. e) Pietsch von den Verdiensten des Hauses Brandenburg um das Reich II Kap. 3 §. Anmerk. a) von Falkenstein nordg. Alterth. und Merkwürdigk. III Theil XII Kap. 3 §. 134 S. Groß in der Burg und marggräfl. Land- und Regentenhist. 119 folg. S. Herr Hofrath von Olenschlager in der Staatsgesch. des Römis. Kaiserthums in der ersten Hälfte des XIV Jahrhunderts 42 §. 114 Seite.

b) Diese und andere Bedenklichkeiten hat Gottlieb Friedrich Höflich in einer unter Burkard Gotthelf Struven zu Jena im Jahre 1714. gehaltenen Disputation de Dominio directo in alieno Territorio II Theil geäußert.

c) Welches aber nach des von Falkenstein nachgeholten Merkwürdigkeiten im Nordgau XII Nachles. 497 folg. S. das geringste Bedenken machet.

d) Nach Aventinen VII B. XV Kap. auch Laritz, Fugger, Cruse, und die neuere brandenburgische Geschichtschreiber.

e) Nach Burgunds baieris. Gesch. I B. 54 S.

f) Daß auch wirklich darüber eine Urkunde sey ausgefertiget worden, sollte man nicht mehr zweifeln, da von Schutz in der Geschichte des Hauses Brandenburg I Theil II Abhandl. 51 S. von einem Donationsbriefe vom Jahre 1328. dieser Lehen wegen meldet, welcher in der IV Abhandlung unter der CLXXV Zahl anzutreffen. Hie trift man aber keine andere an, als die unten im XLI §. anzutreffen. Leutinger in der Beschreibung der Mark. 93 §. da er schreibet, daß Kais. Friedrich im Jahre 1319. diese Lehen verstattet habe, will vieleicht auch dafür angesehen seyn, daß er dessen gesichert sey.

g) Welches Struv in Deutschl. Geschichte IX Zeitraume 586 S. Dechant Georgii in dem kurzen Auszuge der burggräflich-nürnbergisch-und brandenburgischen Geschichte I Theil 7 §. 19 S. und Hr. Hofrath Stieber in

der

der Nachricht von dem Fürstenth. Brandenburg Onolzbach VI Kap. 98 folg. S. eingesehen haben.

h) Welche zwar schon dem höflichischen Werke, worauf ich mich in der Anmerkung b) beruffen, angefüget sind. Da ich sie aber mit der Urschrift verglichen, so habe befunden, daß mit derselben der Abdruck nicht genau übereinkomme, deßwegen mich schuldig erachtet, sie bey dieser Gelegenheit zu wiederholen.

i) Dieser Conrad ist unter den freysingischen Bischöffen der zweyte dieses Namens und der sieben und zwanzigiste in der Reihe derselben. Er stammte aus den bekannten Grafen von Wittelsbach ab: im Jahre 1258. ward er zur bischöflichen Würde erhoben, wie lang er sie bekleidet, wird der Schluß dieses Schreibens Anlaß geben zu berichten. Seine Regierung, und was darinnen merkwürdiges vorgefallen, hat Meichelbeck in der Geschichte dieses Hochstifts II Bande I Theil VI B. III Kap. von der 49 bis 58 S. genau aufgezeichnet. Der gegenwärtige Brief ist auch in des Herrn von Schütz Geschichte des Hauses Brandenb. I Theil num. LXXIV. 112 S. gekommen, auf welchem num. LXXV. 113 S. ein anderer Brief von eben demselben und eben diesem Jahre folget, mittels dessen er dem Burggrafen, den er seinen *Consanguineum* nennet, Markard Prinharens Lehen verleyhet.

k) Sollte wohl dieses Ibesfeld von dem Flusse Ips seinen Namen haben, weil Amstetten an demselbigen anzutreffen; auch selbst bey dessen Ausflusse in die Donau eine Stadt gleiches Namens ist? Jedoch giebet es mehrere Oerter, die bald Eben, bald Iben geschrieben werden.

l) Dieses ist ein Marktflecken in Unterösterreich im Viertel Oberwienerwald, zur Linken vorhin genannter Ips, auf der Poststraße zwischen Wien und Passau, von welchem es acht Meilen lieget, und unter dasiges Bisthum gehöret, hat auch eine kaiserliche Poststation S. mein Postlexicon I Abtheil. 34 S.

m) Der hiegenannte dieses Geschlechts mag wohl der seyn, welcher als Zeuge im Jahre 1240. in unsern baierischen Denkmälern IV Bande 447 S. XLIV Urkunde vorkommet. Von diesen österreichischen Sefelden, ist das alte baierische Geschlecht gleichen Namens wohl zu unterscheiden: zu welchem letztern der Marquard von Sefeld bey Herrn Hofrath Oefele

II B. 130 S. gehöret, wie auch in dem I B. 750 S. der Berchtold von Sefeld dem das Schloß Peytengau und die Stadt Schöngau von K. Ludwigen im Jahre 1325. verpfändet worden. Die österreichische Sefelden haben ihren Geschlechtsnamen ohne Zweifel dem Sefeld zu danken, von welchem besser unten in der Anmerkung r) Meldung geschehen wird.

n) S. du Fresne in seinem Wörterbuche unter *Autor.*

o) Die hie angebrachte Erklärung des Wortes Gwer, welches vollständiger jetzt Gewär geschrieben wird, bestätiget das, was ich in dem VII Th. 35 Anmerkung 59 S. der sichern Nachricht ausgeführet habe.

p) Um welches Siegel folgendes herum stand, *Chunradus Dei gracia Ecclesie Frisingensis Episcopus.*

q) Das Datum dieses Schreibens nutzet dazu, daß man weiter nicht zu zweifeln, daß der Bischof, der solches ergehen lassen, zu der Zeit noch gelebet. Oben gelobter Meichelbeck zum Schlusse der Lebensbeschreibung dieses Bischofs 88 S. widerspricht dem ihm aufgerichteten Leichenstein, daß derselbe den 18 April im Jahre 1278. gestorben, da noch von demselben den 1 März des folgenden Jahres ein Brief ausgegeben worden.

r) Dieses Schloß lieget in Unterösterreich im Viertel Untermannhartsberg, an der Bulka, an der mährischen Grenze, 2 Stunden von Laha auf Rez zu. Die Grafen von Hardeck besitzen es nebst der dazu gehörigen Herrschaft. Wie ansehnlich dieselbige sey, ist aus der höflichischen Schrift II Theil 12 §. zu ersehen. Es muß also dieses österreichische Sefeld von dem baierischen Schloß und Herrschaft gleichen Namens, das in Oberbaiern in dem Gerichte Weilheim liegt, und dem Hrn. Grafen von Töring angehöret, wohl unterschieden werden. Uebrigens hat der Name des Orts Anlaß zu einen Fehler über den andern gegeben. Den Anfang dazu hat Limnäus gemachet, welcher in seinem Staatsrechte des R. D. R. V B. VII Kap. 51 Abschn. Gevelden geliefert. Dieses soll nun nach Hönns topogr. Lexicon des fränkischen Kreiß 250 S. das Gefell seyn, welches von Hof 4 Stunden liege. Dem ist man in der neuen europäis. Staats- und Reisegeographie V Bande VI B. V Kap. 1114 S. gar zu sicher gefolget, aber auch, wie nur diese Abhandlung einigemal lehret, irre gegangen. Da nun darwider Erinnerung geschehen,

hen, so hat man in dem nächsten VI Bande VII B. V Kap. 1031 S. das versehen, gut machen wollen. Weil es aber wohl wehe mag gethan haben, solches aufrichtig zu bekennen, so hat man da anzumerken, für gut befunden, daß man sich dort etwas mangelhaft erkläret. Es ist aber dieses nicht mangelhaft, sondern ganz und gar falsch, und thäten die wohl unrecht, die daraus folgerten, als ob der Verfertiger dessen es zum baireutischen Vogtlande rechnete. Nach erster Stelle wird es ja ausdrücklich ins baireutische Oberland gesetzet. Einer andern mächtigen Folgerung für jetzt nicht zu gedenken. Uebrigens ist zu bedauren, daß in des Hrn. von Schütz Geschichte des Hauses Brandenburg I Theil II Abhandl. 32 S. von Seefeld die Worte folgen. Welches ein in Schlesien gelegenes Schloß in Oesterreich ist. Wer siehet nicht, daß die zwey Worte in Schlesien gar nicht hinein gehören, und den Zusammenhang unterbrechen?

s) Hieraus veroffenbaret sich, der Fehltritt des Limnäus und alle die ihm nachgetretten, als die das Jahr 1289. angesetzt haben: besser haben es Moninger, Rentsch, und der Hr. von Schütz am angeführten Ort, und Hrn. Hofrath Stieber von dem Fürstenthum Brandenburg Onolzbach VI Kap. 921 S.

t) Das ist, die Schrift welche mittelst der Hand verrichtet wird, und mündliche Abreden bevestiget, Haltaus in seinem Wörterbuche I Theil 802 folg. S. kann die Beweise darzu hergeben. Hieraus erhellet aber, daß das Wort nicht handfest, sondern handvest zuschreiben, darüber des geschickten Herrn Stadtprediger Aichingers wohlgerathener Versuch einer deutschen Sprachlehre I Hauptst. II Abtheil. 45 §. 57 S. nachzusehen.

u) Auf der homannischen Karte des wienerischen Bezirks stehet Stolldorf. Es lieget in Unterösterreich im Viertel unter Mannhartsberg unweit Seizersdorf etliche Stunden Tuln gegenüber, ist wie das vorher beschriebene Seefeld den Grafen von Harbeck zuständig. Von dessen Gerechtsamen und Besitzern giebet die höflichische Abhandlung II Theil 13 §. einige Nachricht.

x) Dieses erscheinet hie nicht zum erstenmale, es lasset sich zuweilen in alten Schriften sehen. So viel mir wissend, haben solches unsre Sprach-

lehrer noch keiner Betrachtung gewürdiget. Sollte wohl das en aus der genauen Verwandtschaft der griechischen und deutschen Sprache herzuholen seyn, und dem in gleichen, damit anzuzeigen, daß man die Sache in seinen Händen habe? So lässet sich im folgenden §. en-wollen sehen.

§. 30.

Dem allen ungeachtet wies sich K. Ludwig dankbar gegen dem um ihn so hoch verdienten Burggrafen Friedrich zu Nürnberg. Etliche Wochen nach oft angezeigter Schlacht beliehe er ihn mit 700. Pfund Häller von der Judensteuer zu Würzburg von Martini des Jahrs 1322. an auf zwey Jahre zu erheben, das Zeugniß davon, welches auf unsere Zeiten gekommen, lautet a) also:

Item Nota, quod dominus Rex deputavit, Burgravio de *Nurnberg* septingentas libras *Hallenses* colligendas de Stewra Iudeorum *Herbibolens.* debita a festo Martini proxime venturo ad biennium, & quittat ipsos perinde per predictum biennium ab omni steura, & factum est in Chufstain anno Domini MCCCXXII. feria sexta ante Martini regni nostri anno octavo. Quas ipse Burgravius in debitis sibi per regem debitis defalcabit.

Was auch der Burggraf bey K. Ludwigen vermogt, das zeuget folgendes, welches aus einem Briefe, b) des datum Auguste in vigilia beate Katharine Anno Domini MCCCXXII. regni nostri anno octavo, genommen, der die Juden zu Nürnberg betrift, daraus nur das anführen will, was den Burggrafen angehet.

Wir Ludwig von Gotes Genaden Römischer Chunig, ze allen Zeiten Merer des Riches, entpieten den Schulthaizzen, dem Rat und der gemain der Burger ze Nürnberg unser Huld und alles. Wir thun euch chunt, daz alle di Gnade,

die

die wir Unsern Juden ze Nürnberg gethan haben, als si Unser Handveste vormales habend, daß wir di durch bet Friderichen des Burggrafen von Nurenberch Unsers lieben getrewen, dem Wir si gesetzet haben, nicht widerrufen sullen noch enwollen ꝛc.

a) In Hrn. Hofrath Oefeles Schriftstell. baierif. Sachen I Bande 742 S.
b) Eben daselbst 743 S.

§. 31.

Von dem gleichfolgendem Jahre 1323. zeuget die Belehnung mit dem Erzwerke auf des Burggrafen Gütern: hie ist der Lehenbrief: a)

Wir Ludwig von Gotes Gnaden Romischer Chunig, ze allen Zeiten merer des Riches, tun chvnt allen den, di-disen Brief ansehend, oder hörent lesen, daz wir angesehen haben die genemen und nuzbaren Dienst, die vns vnd dem Riche der Edel man Friedrich Burcgraf von Nuremberg, unser lieber getrewer getan hat, und noch getun mag und auch die stete truwe die er ze vns und demselben Riche stetiklich gehabt hat, und haben im und seinen Erben di von seinem Leibe elich chomen verlihen und verleihen im auch von vnsern chuniclichen gewalt alles das Erzet b) daz sie haben vf iren guten und in iren gebiten vinden, daz si daz selbe Erzet besitzen, und haben sullen von Vns und dem Riche ewiclichen ze Lehen, darüber ze Vrchunde geben wir disen brief mit unsern chuniclichen Insigel versigelt, der geben ist ze Nvrembeech an dem Eritag c) nach sand Bartholomei Tag, do man zalt von Cristes Geburt dreuzehenhundert Jar, darnach in dem drey und zweinzigsten jare in dem neunten jare vnsers Riches.

a) Er

a) Er ist auch bey Herrn von Schutzen in der Geschichte des Hauses Brandenburg in der CLXVII und CLXVIII Urkunde 203. und folg. S. anzutreffen. Es mögen die Abschreiber zweymal über eben denselben gekommen seyn. Da nun dem einen der Eritag unbekannt gewesen, so hat er dafür einen ihm bekannten Freittag gesetzet. Und damit ist der Sammler dieser Urkunden irre geworden, und sich eingebildet es wären zwey unterschiedene, es ist aber eine unrichtiger als die andere.

b) Von dem Worte Erzet handelt Wachter in seinem Wörterbuche der deutschen Sprache I Theil 15 S. daher noch in den baireutischen sechs Aemtern das Städtgen Arzberg seinen Namen erhalten.

c) Daß damit der Dienstag angegeben werde, habe ich schon in der Anmerkung m) über den X §. meiner Nachricht von einer vorgewesenen Heurath Herz. Sigmunds mit der Prinzeßinn Margarethen in I Theil des II Bandes 168 S. dieser unserer Abhandlungen dargethan.

§. 32.

Das Jahr 1324. an dem Sonntage Reminiscere beliehe K. Ludwig oft genannten Burggrafen wieder mit Bergfreyheiten a) welche im Jahre 1328. zu Rom bestätiget worden. Wenige Wochen trug es aus, daß dasjenige ergieng wovon folgendes b) bekannt geworden.

Dominus Rex obligavit nobili viro *Friderico* Burchgravio in *Nurenberch* officium Scultetatus in *Nurenberch* pro mille & centum libris Hallensibus tenendum, quousque per ipsum vel suos successores in Imperio a predicto Burchgravio & pro predicta pecunia redimatur. Datum apud Fuldam feria sexta post diem Pasche. Anno MCCCXXIV. regni vero nostri anno X.

Als K. Ludwig seinem Eidam Friedrichen, Markgrafen zu Meißen, Altenburg, Kemniz, Zwickau und das Land zu Pleißen für 3000. Mark Silbers über die schon erhaltenen 2000. verpfändete,

dete, so wird unter andern Zeugen vornehmlich der Burggraf Friedrich zu Nürnberg angetroffen. c) Da nun dieses zu München Dienstags vor Laurenzen des Jahres 1324 vorgegangen, so verstehet sich von selbst, es müsse der Burggraf zu der Zeit um K. Ludwigen gewesen seyn. Dieser aber scheuete sich nicht, sich oft dessen Raths zu bedienen. Daher nennet er ihn seinen heimlichen d) nach dem lateinischen e) *Secretarius*, welches in jenem Weltalter denjenigen anzeiget, der um Heimlichkeiten weiß. f) Ein solcher war obgenannter Burggraf g) bey K. Ludwigen. Davon äußert sich selbst noch in dem Jahre 1324. etwas h). Es lautet also:

Dominus Rex obligavit *Friderico* Burchgravio de *Nurnberch*, villam in Hugelspach cum hominibus & bonis ac omnibus suis pertinentiis pro CCC. libris *Hallensibus*, per ipsum & heredes suos tenendam, & possidendam, quo usque ab ipso & heredibus suis per ipsum Regem vel suos successores in imperio pro predicta pecunia redimantur. Datum Monaci feria sexta ante galli anno Domini MCCCXXIV. Regni vero nostri anno decimo.

Nota quod Dominus Rex obligavit nobili viro *Friderico* Burchgravio in *Nurnberch* advocatiam suam & Imperii pro trecentis libris *Hallensibus* super hubis infra scriptis & bonis i) scilicet quatuor hubis in *Heidrichesdorf* k) & uno molendino ibidem pro media l) Huba, una Huba in *Hugelspach* m) una Huba in *Pabenshofen* n) una Huba *auf dem aigen* o) *octo Hubis in Chrumbach* p) una *Huba in Hagenmul* q) altera media Huba in *Chunnenhof* r) quinque Hubis in *alten Sikkempach* s) duabus Hubis in *Sigardeshof* t) per ipsum tenendam, quo usque per nos vel successores nostros in imperio ab ipso pro predicta pecunia redimatur. Da-

tum in Werdea feria quarta ante Martini anno Domini MCCCXXIV. Regni vero nostri anno decimo.

a) Wovon auch Hr. Pf. Oetter von den Bergwerken des Fürstenthums des Burggrafthum Nürnberg oberhalb Gebürges I Abschn. 33 folg. S. wo auch etliche Zeilen davon, Nachricht gehabt hat.

b) Welches wir wieder dem öfelischen Schatze 747 S. zu denken haben.

c) Die ausgestellte Verschreibung ist in Tenzels Leben Friedrichs Marggrafen zu Meißen mit dem gebissenen Backen IV Abschn. 33 §. unter Menkens Schriftstell. deutschen S. II Bande 986 folg. S.

d) Unten im XLIII §.

e) Oben in dem XVI §. und hernach in den XLI XLVII XLIX L LI LII LIII LIV und LV §.

f) Zu dessen Ueberzeugung das du freßnische Wörterbuch unter *Secretarium* und *Secretarius*, wie auch das haltauische unter **Heimlichkeit** im I Th. 864 folg. S. aufzuschlagen.

g) Zu dessen Verständlichkeit dienet, was Halbmeier zu Momingers Genealogie des chur- und fürstl. Hauses der Marggrafen zu Brandenburg bey Gelegenheit der oben in dem XVI §. vorgelegten Briefes beygetragen. Es lautet nach dessen Handschrift also. „Secretarius wird er (der „Burggraf) in lateinischen genannt, von welchem Worte Nasenweise „zu klügeln Ursache genommen, und sich gelusten lassen, von der burg„gräflichen Hoheit verkleinerlich zu reden, und zu schreiben, als wenn „dieser Burggraf Friedrich nur ein Schreiber gewesen, wie jetziger Zeit „die *Secretarii* in hochfürstlichen Kanzleyen genennet werden, da sie „doch wohl wissen können, oder ja wissen sollten, daß dieses Wort zur „selben Zeit viel in einem andern Verstande gebrauchet worden, nämlich von den **geheimsten und fürnehmsten Räthen**. Denn also „wird **Johannes von Leuchtenberg**, der ja ein Fürst des Reichs „gewesen, Kaiser Karls des IV. spectabilis *Consiliarius familiaris* „*& Secretarius* genennet, wie der Hund in seinem baierischen Stam„menbuche die Worte gesetzet. Gleichergestallt der Marggraf **Lud„wig** Churfürst zu **Brandenburg**, Kaiser **Ludwigs** des IV. Sohn „dem **Kloster** Hailbrunn die **Kirche zu Bernau** schenket, da stehen diese

„Worte.

„ Worte. Deliberatione matura prehabita Secretariorumque no-
„ strorum consilio previso & prehabito honorabilibus viris & di-
„ scretis Abbati, Priori & Conventui Monasterii *Heilsbronne* Ci-
„ sterciensis Ordinis Diocesis *Eystettensis* dedimus, donavimus,
„ & appropiamus prepositaram & Ecclesiam Parrochialem civita-
„ tis nostre *Bernau*, allda ein jeder verständiger urtheilen kann, daß
„ das Wort *Secretarius* anderst nicht, dann für den fürnehmsten und
„ geheimsten Räthen kann verstanden werden. Was aber jetziger
„ Zeit *Secretarii* heißen, die sind vor Zeiten *Notarii* und *Scribæ* ge-
„ nennet worden, wie mit Exempeln, wo vonnöthen, auch könnte dar-
„ gethan werden". Dahin zwecket, was von Falkenstein in dem nordg. Alterth. und Merkw. III Theil XII Kap. 9 §. 137 S. in der Anmerkung b) und die diplomat. Hist. von Nürnberg 1 Per. 265 und 273 S. beygebracht, an deren letztern Orte eben dieser K. Ludwig in einem Briefe vom Jahre 1330. von Graf Bertolden zu Henneberg, der in obgenannten und ander kaiserlichen Briefen, noch darzu dem Burggrafen zu Nürnberg vorgehet, schreibet „ digna consideratio lauda-
„ bilium meritorum spectabilis viri *Bertholdi* Comitis de *Henne-*
„ *berg Secretarii* & fidelis nostri dilecti" von eben demselben lautet es in einem andern Schreiben eben dieses Kaisers von dem 22 Jenner des 1328 Jahres in Rudolfs sachsengothaischer Historienbeschreibung V Theil im Anhange in der XV Urkunde 207 S. Nobili viro *Berthol-do* Comiti de *Henneberg Secretario* suo dilecto.

h) Bey Hrn. Hofrath Oefele im I Bande 749 S.

i) Aus einigen dieser Güter, welche ich entdecket, erhellet, daß sie um Hersbruck her gegen den Rotenberg zugelegen. Wer weis, unter welchem Namen die andern noch unbekannten versteckt liegen? vieleicht ist auch etwann eines und das andere, welches Schicksal mehrere betroffen, gar verödet. Von den meisten ist bekannt, daß sie jetzt nürnbergisch sind, einige aber gehören nach Churbaiern in die Herrschaft zum Rotenberg.

k) Dieses ist Hedersdorf ein und ein halbe St. von Rotenberg gegen Hilpoltstein.

l) Medius galt damals so viel, als das deutsche halb, welches ich in der sichren Nachr. V Theil II Hauptst. unter Dreisendorf in 10 §. 39 Anmerkung 136 S. dargethan habe.

 m) Wo

m) Wo dieses nicht etwann das **Hüttenbach** in der churbaierischen Herrschaft Rotenberg, zwischen Rotenberg und Hiltpoltstein ist, so könnte es auch wohl **Düsselbach** oder **Distelbach**, **Diestenbach** das in nürnbergischen Amte Hersbruck 2 Stunden von diesem auf Velden zulieget seyn. Von diesem ist in der geogr. Beschreib. der N. St. Nürnberg III Th. II Kap. 9 §. 60 S. und in Hönns topogr. Lexicon des fränkis. Kreises 475 S. einige Nachricht.

n) Wer Stat finden lässet, was ich in den sichren Nachrichten I Theil III Hauptst. 13 Anmerk. 239 folg. S. bewiesen, das **Babe**, oder **Pappe** so viel ehedem als **Pfaffe**, der wird keinen Augenblick Anstand nehmen, den gegenwärtigen Ort in dem heutigen **Pfaffenhofen** zu finden, welches in dem nürnbergischen Amte Velden 1 Stunde von Velden befindlich, im hönnischen Wörterbuche 517 S. stehet es.

o) Ob dieses das von vorigen ein und ein halbe Stunde entfernte **Aichenstrut**, oder das im Amte Hersbruck 2 Stunden davon, gegen Amberg zu, gelegene **Aicha**, oder **Aichach** sey, getraue mir nicht zu bestimmen. Obangezogene Beschreib. von Nürnberg III Theil V Kap. 2 §. 85 S. und II Kap. 17 §. 65 S. eben wie auch Hönn 467 S. haben es beschrieben.

p) Ohne Zweifel **Krumbach** im Amte Hersbruck gegen dem Rottenberg zu, davon in Hönns Wörterbuche 514 und 538 S. In der nürnbergis. Beschreib. III Theil II Kap. 7 §. 58 S. heißet es **Grünbach**.

q) Lieget gleich vor Hersbruck auf der Straße, nach Kirchsittenbach. Die Beschreib. von Nürnberg III Theil II Kap. 8 §. 29 S. und Hönn 484 S. haben sie.

r) Heut zu Tage **Künhofen** oder **Kühnhofen** ein Weiler, in dem nürnbergischen Amte Hersbruck ein und ein halbe St. davon gegen Rotenberg. Solches bestätigen oftgenannte nürnbergische Beschreib. III Theil II Kap. 8 §. 29 S. und Hönn 493 S.

s) Welchen Namen noch ein Dorf in dem oftgenannten Amte Hersbruck ein und ein halbe St. davon an dem Fluß gen Sittenbach auf der Poststraße nach Lauf, wo ungespannt wird. Siehe die nürnbergis. Beschreib. III Theil II Kap. 8 §. 59 S. und Hönnen 468 S.

t) Die-

c) Dieses mag wohl das heutige Siglizhof seyn, welches im Amte Belden ein und ein halbe St. von Belden gegen dem Rotenberg zulieget, wie auch die nürnbergische Beschreib. III Theil VI Kap. 2 §. 85 S. und Hönn in topogr. Lexicon 533 S. dessen Meldung thun.

§. 33.

In diesem 1324. Jahre nun hat sich ganz gewiß die Belagerung des Schlosses **Burgau** angefangen, solches meldten nicht nur einige a) die so wenig zu verwerfen, b) als man nun gesichert ist, c) daß K. **Ludwig** den 5ten Jenner des Jahres 1325. und folgenden Tage in dem Lager vor Burgau allerhand niederschreiben lassen. Denn so hatte derselbe im November des Jahres 1324. von Donauwert sein Volk gemustert, worauf er vor Burgau, woher so viel Schaden geschahe, ruckte d). Daneben können nun die bestehen, welche solche Belagerung in letzt genanntes Jahr setzen: e) sie verzog sich aber immer mehr und mehr, weil die dahin geführten Krieger Urlaub nahmen, und verliefen. Dadurch bekam der österreichische Befehlshaber in dem Schlosse Luft: er fand Gelegenheit seinem Herrn Herzog **Leopolden von Oesterreich** Nachricht, und den Rath zu geben, nur mit 300 Mann zu Roß anzurücken, da würde er K. **Ludwigen**, der sich dessen nicht versähe, aufheben können. Zu dessen guten Glück befand sich eben Burggraf **Friedrich** bey nur genannten Herzoge: wie nun demselben als einem klugen Fürsten solches nicht verborgen bleiben konnte, so wand er vor, daß ihn einige dringende Geschäfte nach Hause nöthigten und nahm ohne Verweilen Abschied. Er ritt Spornstreichs auf das Feldlager vor **Burgau** zu, entdeckte das österreichische Vorhaben, und rieth, die Belagerung aufzuheben, wo man nicht Gefahr laufen wollte; welches auch geschahe. f) Zur Erkänntlichkeit für diesen großen Dienst, ohne welchen das Trauerspiel nun, wie bisher auf K. **Friedrichs**, so auf

K. Ludwigs Kosten gehalten werden können, erhielt der Burggraf das, was in folgenden befindlich. g)

Anno Domini MCCCXXV. in nativitate beate Marie Virginis gloriose Dominus Rex per rectam computationem concordavit cum Burchgravio de *Nurenberch*, de omnibus, in quibus sibi tenebatur ex dampno & expensis, que pertulit in bello cum duce Austrie & in obsidione castri *Burgowe* inclusis quinque millibus quingentis sexaginta librarum *Hallensium* de quibus habent litteram Regis sicut superscriptum est in registro & mille ac quinquaginta librarum *Hallensium*, quas habent super *Windesheim* h) per litteras Regis & ceteris omnibus debitis suis usque in presentem diem computationis finaliter factam hinc inde complanationem receptorum & debitorum. Dominus Rex remansit sibi in novem milibus & trecentis libris *Hallensibus*, pro quibus obligavit sibi civitatem *Windesheim* cum steura & pertinentiis suis pro tribus millibus librarum *Hallensium* in pignus, & si absolvet officium scultetatus addentur mille librarum *Hallensium*: obligavit sibi similiter in pignus civitatem in *Weitzenburck* i) cum steura & Ammanatu ac aliis pertinentiis sicut littere sue dicunt. Item pro aliis tribus millibus & trecentis librarum *Hallensium* habet litteras recognitionis & nudi promissi, & sic plana sunt omnia inter eos. Datum Monaci anno & die ut supra. Anno vero regni undecimo.

a) Als Heinrich aus Rebdorf in seinen Jahrbüchern bey Frehern I Bande 612 S. Cruse in der schwäbischen Chronik III Theil IV B. VI Kap.

b) Wie es doch gethan Pfeffinger über Vitriars Staatsrecht I B. V Tit. 11 §. 33 Abschnitt 662.

c) Durch Hrn. Hofrath Oefeles Entdeckung in den I Bande seiner baierischen Schriftstell. 750 S.

d) Adlzreiters baierif. Jahrbuch II Theil II B. 55 Abschn. 23 S.

e) Als

e) Als die elwangische Chronik 458 S. Burgund in der baieris. Gesch. II B. 89 S. von Schüz in der Gesch. des Hauses Brandenburg I Theil II Abhandlung 55 S.

f) Wie Volkmaiers Chronik in dem öfelischen II Bande 554 folg. S. Burgund II B. 90 S. Adlzreiter II Theil I B. 23 S. von Falkenstein in dem nordgauis. Alterth. und Merkwürdigk. III Theil 135 S. von Schütz in der Gesch. des Haus Brandenb. I Theil II Abhandl. 55 S.

g) Das ich wieder aus Hrn. Hofr. Oefels I Bande 753 S. entlehne.

h) Welches die bekannte freye Reichsstadt in Franken an der Aisch.

i) Das bekannte Weissenburg am Nordgau. Der Burggraf Friedrich gab hierauf zu Martini eben dieses 1325 Jahres der Stadt die Versicherung, ihnen alle die Rechte und Freyungen, wie auch alle gute Gewohnheiten, die sie von Alters bisher gebracht hätten, zu lassen, sie zu fördern, zu schirmen als seine eigene Leute. Diese Bestätigung haben von Falkenstein in dem Urkundenbuche zu den nordgauis. Alterth. CCIV Urk. 169 folg. S. und von Schütz in der Geschichte des Hauses Brandenb. I Theil 205 S. unter der CLXX Zahl eindrucken lassen, und Hr. Hofrath Stieber in der Hist. und topogr. Nachricht von dem Fürstenthum Brandenburg Onolzbach VI Kap. 99 S: Daß aber die Stadt selbst diese Pfandschaft im Jahre 1360. abgelöset habe, bezeuget der darüber ausgestellte Brief: zu welcher Zeit, nicht aber zur Zeit der Verpfändung wie Falkenstein irrig geglaubet, zwey Burggrafen zu Nürnberg, Albrecht und Friedrich deren letzterer des ersten Bruders Johanns Sohn war. Der Brief folget in der schützis. Samml. gleich auf dem oben angezeigten Schutzbrief. Und Hr. Hofr. Stieber thut auch dessen Erwähnung.

§. 34.

Nieme ich die vorher beygebrachten Nachrichten von der burgauischen Belagerung zusammen, so könnte es wohl seyn, daß sie noch vor Ausgang des Jenners 1325 Jahres sey aufgehoben worden. So weit läßt sich schon ein alter Schriftsteller a) heraus, daß K. Ludwig im Jahre 1325. am Tage George zu K. Friedrichen

in

in das Schloß, wo dieser saß, unvermuthet gekomen, worüber sich ein jeder selbst verwundert: darauf der gefangene so gleich in Freiheit gesetzet worden, und beide Herrn vergnügt beysammen gewesen. Wer weis aber nicht, daß der georgen Tag auf den 23. April fällt? Nun heißet es in einer alten Nachricht: b) „Do entrann „der von Payern pey der Nacht, mit allen seinen Here und ver„renten lesterlich das Wal (vor Burgau) do wolten sie zetal in „Paiern gezogt seyn, bedacht sich der von Paiern und zogt gein „trawsenicht zu dem Chunig Fridrich, und vertaidingten sich mit „einander nach ir baider Peichtiger rat, Prior von Maurpach, „und eines Prior von Augustiner Orden, und ward Chunich „Fridrich ledig gelassen.„ Es stehet auch nichts im Wege, daß nicht K. Ludwig über die andern mancherley Verdrieslichkeiten c) wegen mißrathener Burgauischer Belagerung, sich Ruhe zu schaffen auf Trausnicht zugegangen, und die Aussöhnung mit seinem Gegentheil zu Stande gebracht. d) Dieses nun muß vor dem 13. Merz genannten Jahres geschehen seyn. e) Denn derselbe war die Mittwoche vor dem Sontage Lätare solchen Jahres, da ihr Vergleich zu Trausnicht gemacht, und geschrieben worden. f) In demselben nun läßt sich Burggraf Friedrich zu Nürnberg an vier Orten sehen. Denn da stehet: „Nach des Burggrafen von Nu„renberg Rat. Weiter, Swas . . . . der Burggraue von Nu„remberg heißen: ferner: Swelcher Pünde und Verständniß . . „wie der Burgraf von Nuremberg . . der aber findet ꝛc.„ End„lich Nach unsers . . des Burggrafen von Nuremberg heiße.„ Wer verkennet darinnen das große Zutrauen, daß beyde Theile in den Burggrafen gesetzet. Dieses hatte sich bey Errichtung des zweyten Vergleichs g) nicht vermindert, daß er denselben, als Zeuge beygewohnet: wie er dann darinnen gleich wieder wie im Vorigen nach dem Grafen Bertold von Henneberg anzutreffen. Da nun selbiger Brief gegeben ist zu München an dem Pfinztage h)

vor

vor unser Vrawen Tag als sie geborn wart: i) damit aber, weil Marie geburt auf den 8. September gesetzet ist, dieser aber damals ein Sonabend war, k) der 6ste Tag solchen Monats angezeiget wird, welcher in eben diesem 1325. Jahre auf den Donnerstag oder Pfinztag fiel: so haben wir hiemit ein neuen Beweis, daß K. Ludwig den Burggrafen zu der Zeit um sich gehabt, und zu den wichtigsten Angelegenheiten gezogen habe, deren wohl keine wichtigere als gegenwärtige war.

a) Nämlich der Abbt Peter in der Chronik des königl. Hofes XV Kap. 48 S. Demselben mag wohl Hr. Hofrath Roßmann in der Fortsetzung der hahnischen D. St. R. und K. Hist. V Theil 277 S. gefolget haben.

b) In Petzens Schriftstell. österr. Sach I Bande 1000 S.

c) Deren die vornehmsten Pohlmann, in der Prüfung der Reichsgesellschaft zwischen K. Ludwig dem IV aus Baiern, und K. Friedrichen aus Oesterreich, I Abschn. 2 §. 6 folg. S. und Klein in oftangeführter Abhandlung I Kap. 32 folg. S.

d) Daß es aber K. Ludwig mit seinem Gegentheile ohne weitläuftige Unterhandlung in der Kürze abgethan habe, ist in der nur gelobten pohlmannischen Prüfung I Abschn. 3 §. 9 folg. S. mit tüchtigen Beweisen genugsam erhärtet worden. Siehe auch nur gelobte roßmannische Arbeit in der Anmerkung ss).

e) Siehe oben XXIII §. vornen herein.

f) Dieser Vergleich findet sich deutsch in Gewolds Ludwig dem IV. 89 S. und in Hr. Hofr. von Ohlenschlager Staatsgesch. des römischen Kaiserth. unter den Urkunden, als die XLIV. 129 folg. S. lateinisch haben sie Herwart im vertheidigten K. Ludwig dem IV. 38 §. 328 S. Duel in seinem unter den römischen Kaisern noch stehenden Friedrich dem Schönen 1 §. 40 folg. S. von Baumann in oft angezogener Abhandlung III Theil 118 §. 111 folg. S. und Pohlmann im Anhange I Urkunde 66 folg. S.

g) Welcher in Cuspinians Oesterreich Gerhard von Roo III B. 96 S. Goldasts Reichssatzungen II Bande 147 S. Du Mont diplomat. Samml. I Bande II Theil 80 S. Pohlmanns vorhergenannten Probeschrift im Anhange II Urkunde 68 folg. S. und von Olenschlager L Urk. 138 S.

in der duellischen Untersuchung 9 §. 50 folg. S. wie auch der Baumannischen 110 §. 92 folg. S. desgleichen in der diplom. Gesch. von Nürnberg 1 Per. LXXXII Urk. 256 folg. S.

h) Daß damit der **Donnerstag** gemeint sey, habe ich schon in dem II B. dieser akademischen Abhandlungen I Theil 10 §. in der Anmerkung 1) 169 S. gewiesen. Sollte aber diese Bedeutung Glafeyen unbekannt gewesen seyn, als der in dem Kerne der deutsch R. Gesch. II B. VI Kap. II Satze 388 S. den **Montag** gesetzet hat?

i) Welches aber ganz was anders als Christi Geburt ist, auf die doch nurgenannter Glafey diesen Vorgang setzet. Zu dem, wer nennet den **Geburtstag unsers Heilandes**, schlechthin **Christi Geburt**.

k) Welches aus dem rabnerischen immerwährenden Kalender durch Vergleichung der 28 und 84 S. erhellet.

§. 35.

Aber auch im Jahr 1326 setzte K. **Ludwig** nicht aus, gegen diesen seinen getreuen Burggrafen seine Erkänntlichkeit zu äußern. Hiemit liefere ich fünf Zeugnisse: a)

Dominus Rex *Ludowicus* quittat cives *Nurembergenses* de steura per eos in B. Martini proxime affuturo danda; scilicet de duobus millibus librarum *Hallensium* de quibus expediverunt Regem in mille libris *Hallensibus* in expensis ad curiam b) suam datis, & residuo mille libre sunt deputate Burgravio in *Nuremberch*. Datum in Nuremberch feria sexta ante ascensionis Domini Anno Domini MCCCXXVI. Regni vero sui anno duodecimo.

Item eodem anno Sabbatho proximo post Martini Cives *Nurembergenses* sunt quittati de mille libris *Hallensibus* suprascriptis & Burchgravio deputatis.

Anno Domini MCCCXXVI. feria sexta post nativitatem beate Marie Virginis gloriose, Dominus Rex deputavit nobili

bili viro *Friderico* Burchgravio in *Nuremberch* steuram consuetam civium in *Nurenberch* scilicet duo millia librarum *Hallensium* quam tenentur dare a festo Martini proxime venturo post unum Annum & tunc in festo Martini dant.

Item deputavit eidem Burchgravio steuram consuetam civium in *Nordlingen* scilicet trecentas libras *Hallenses*, quas etiam tenentur dare a festo Martini proxime venturo post unum annum, & dant tunc in festo Martini. Datum in Nuremberch annis Domini & die prenotatis Regni vero predicti Regis anno duodecimo.

Nota: quod dominus Rex remansit debitor in duobus millibus librarum *Hallensium* nobili viro *Friderico* Burchgravio in *Nuremberch* pro expensis, quas hucusque in servitio nostro veniendo, stando & redeundo fecit, de quibus sibi satisfacere infra annum tenemur, ubicumque se facultas obtulerit, quod si infra annum non fecerimus, tenemur sibi ad arbitrium - - c) de *Hennenberg* & *Weiglini* de *Traunsnit* d) assignare obligationem pro eisdem. Datum in Augusta in vigilia apostolorum Symonis & Iude anno Domini MCCCXXVI. regni XII.

a) In Herrn Hofraths Oefeles I Bande, 754 S.

b) Daß damit auf K. Ludwigs Hoflager gesehen werde, darf ich mich nun auf eine besondere Abhandlung beziehen, darinnen ich untersuchet, warum unser Hof im Lateinischen Curia genennet werde. 8 §.

c) Welche Lucke sich aus dem vorigen §. ergänzen läßt, wo dessen Vornamen Bertold anzutreffen, eben wie auch XXXI. §.

d) Hiebey ziehe den XXIV. §. zu Rathe.

§. 36.

In eben diesem 1326. Jahre a) soll K. Ludwig dem Burggrafen für die Stadt **Wunsidel**, daß sie um ihre Bürger wie auch Bauern auf dem Lande herum eben diejenigen Freyheiten, als die

Stadt Eger, genießen sollten, zuerkannt haben, b) aber es will sich in keinem Archive oder Registratur des durchlauchtigen Hauses Brandenburg was davon auftreiben lassen. c) Man hat also entweder das gemeynet, was zwey Jahr später dieser Stadt halber ergangen, und besser unten § 50 vorkommen wird: oder was dessen Nachfolger auf dem kaiserlichen Throne Karl der IV. im Jahre 1355. dißfalls ausgehen lassen, d) oder auch die Freyheit, welche oftgenannter Burggraf im Jahre 1326. derselben Stadt angedeyhen lassen. e)

a) Welches von Schütz in der Geschichte des Hauses Brandenburg, I Theil, II Abhandlung, p. 56 deutlich angesetzet, welcher Meynung auch Herr D. Büsching mag gewesen seyn, das sich unten in der ersten Anmerkung über den 50 §. mehr entwickeln wird.

b) Worinn ihnen Lairiz von dem Burggraft. Nürnberg, 29 S. und Ellrod von der Zuneigung K. Ludwigs des Baiern gegen die Burggrafen zu Nürnberg vorgegangen: nur daß ersterer kein Jahr, letzterer aber dieses um zwey Jahr später ansetzet, und dennoch sich anders darüber ausdrucket, als sich im 50 §. veroffenbaren wird.

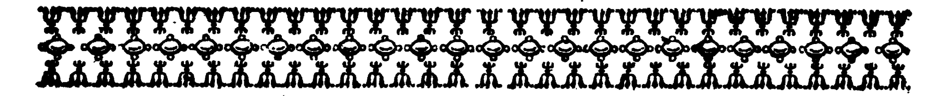
c) Wozu zwar der Herr von Schütz 56 S. Hofnung machet, der sich auf die Syllogen Diplomatum beziehet, wo unter der CXXXX^e Zahl dieses soll anzutreffen seyn. Da doch dasselbe von Wunses handelt, von Wunsiedel aber kein Buchstab darinnen, auch noch dazu in einem ganz andern Jahre gegeben worden, wie der 51ste §. zeigen wird.

d) Welches in Pertschens Ursprüngen des Vogtlandes, I Theil, X Kapitel, 61. folg. S. anzutreffen.

e) Davon der Brief eben daselbst 60 S. zu finden, daher ihn von Falkenstein in der Beschr. der R. St. Nürnberg, III B. V Kap. 8 §. 408 S. übergetragen. Daher widerleget sich von selbst, was Hönn im Topograph. Lexicon des fränkischen Creißes 308 S. welches wieder getrost in die neue europäische St. und Reisegeographie, V Bande, VI Buch 1270. S, übergebracht worden, vorgiebt, daß Burggraf Friedrich erst im Jahre 1328. die Stadt erkaufet habe: wie hätte er ihr zwey Jahre vorher Freyheiten ertheilen können?

(Die Fortsetzung folgt im vierten Band).

Regi-



Register

der merkwürdigsten Sachen im ersten Theile des dritten Bands.

A.

B.

Bran-

C.

D.

E.

F.

K.

L.

Land-

M.

N.

O.

P.

R.

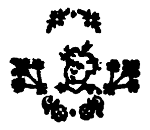
S.

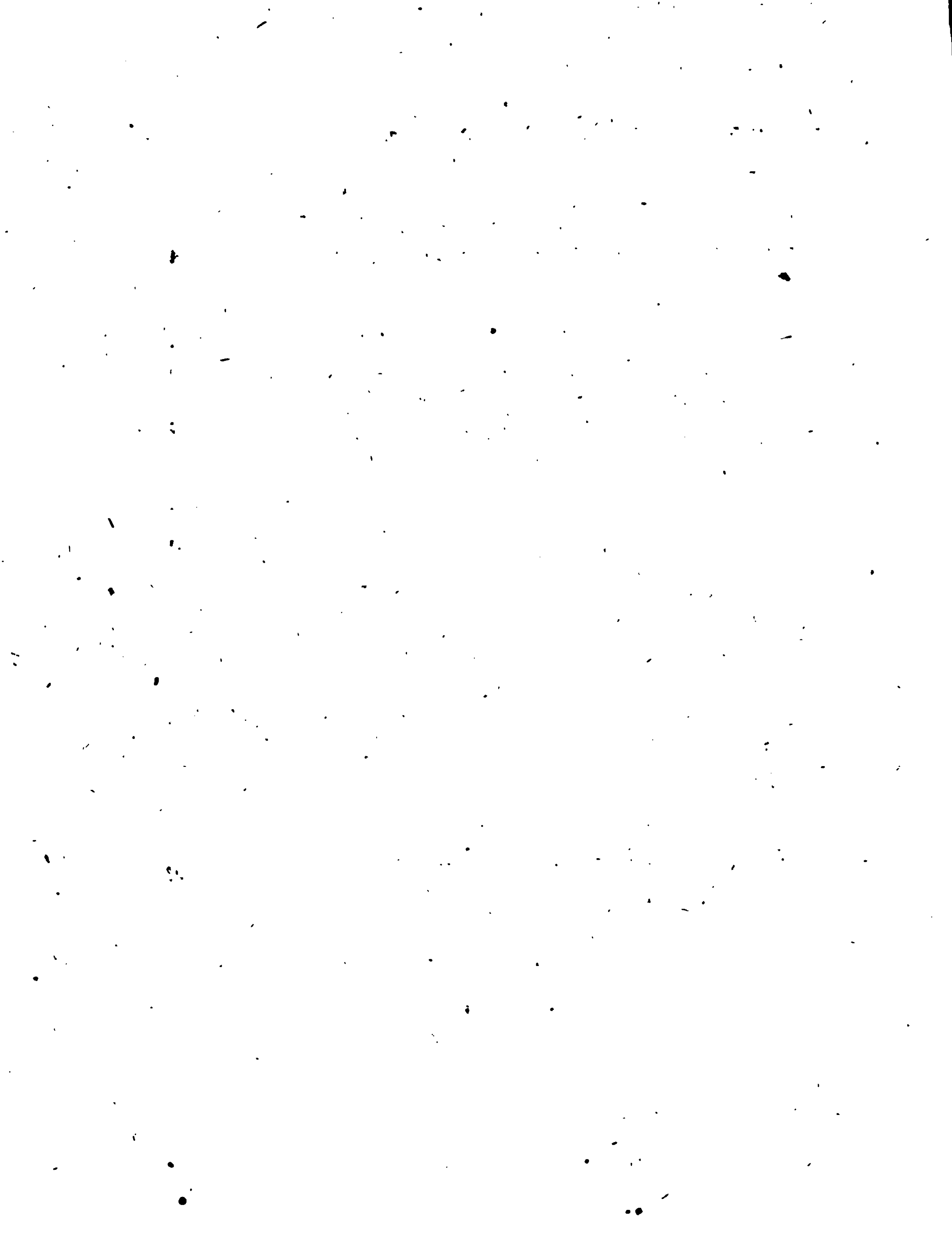
T.

V.

W.

Z.





Abhandlungen

der

Churbaierischen Akademie

der

Wissenschaften

Dritten Bandes

II. Theil.

welcher

die philosophischen Abhandlungen

in sich begreift.

Land-

M.

Mechte

N.

O.

P.

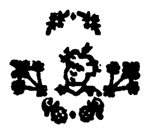
S.

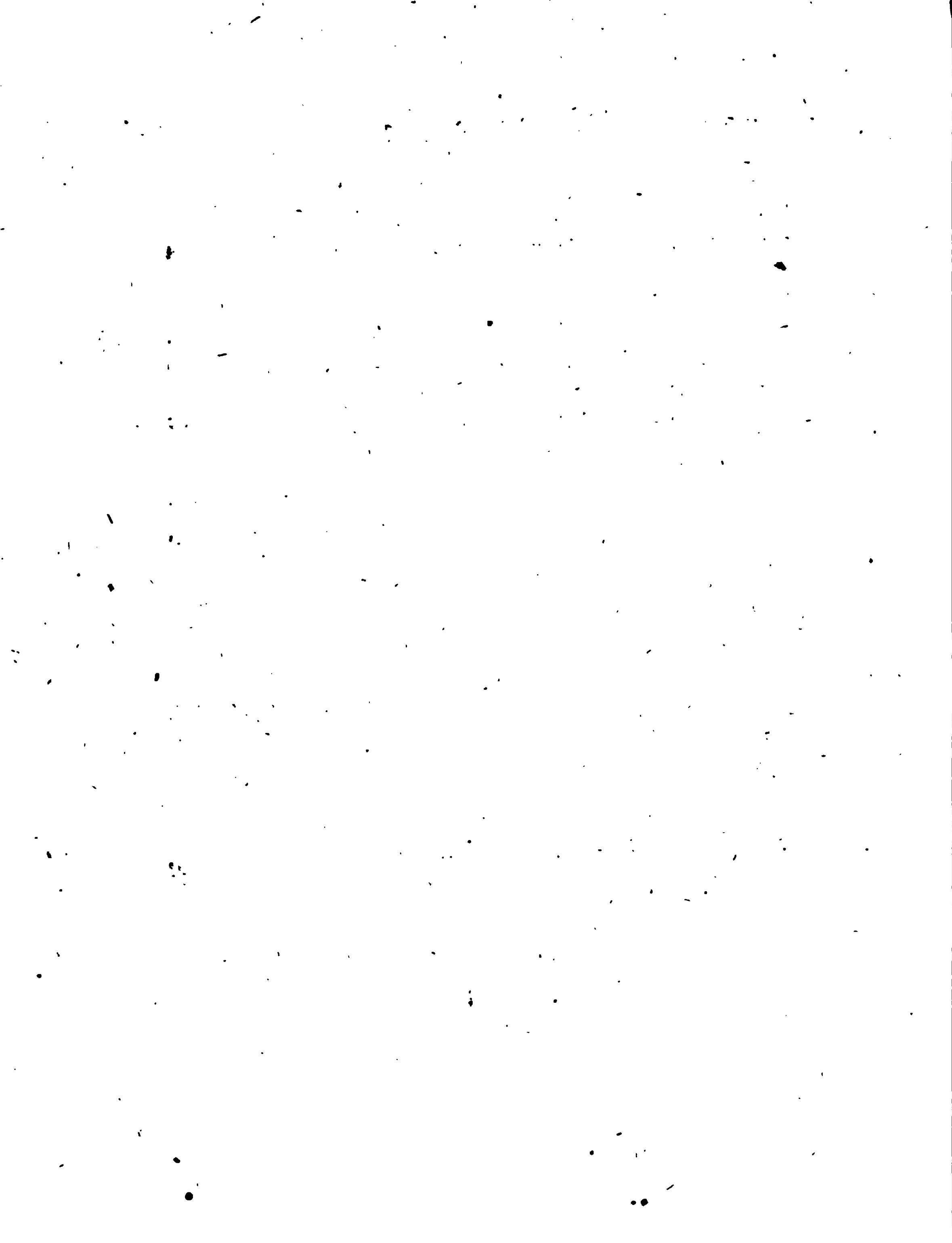
T.

V.

W.

Z.





Abhandlungen

der

Churbaierischen Akademie

der

Wissenschaften

Dritten Bandes

II. Theil,

welcher

die philosophischen Abhandlungen

in sich begreift.



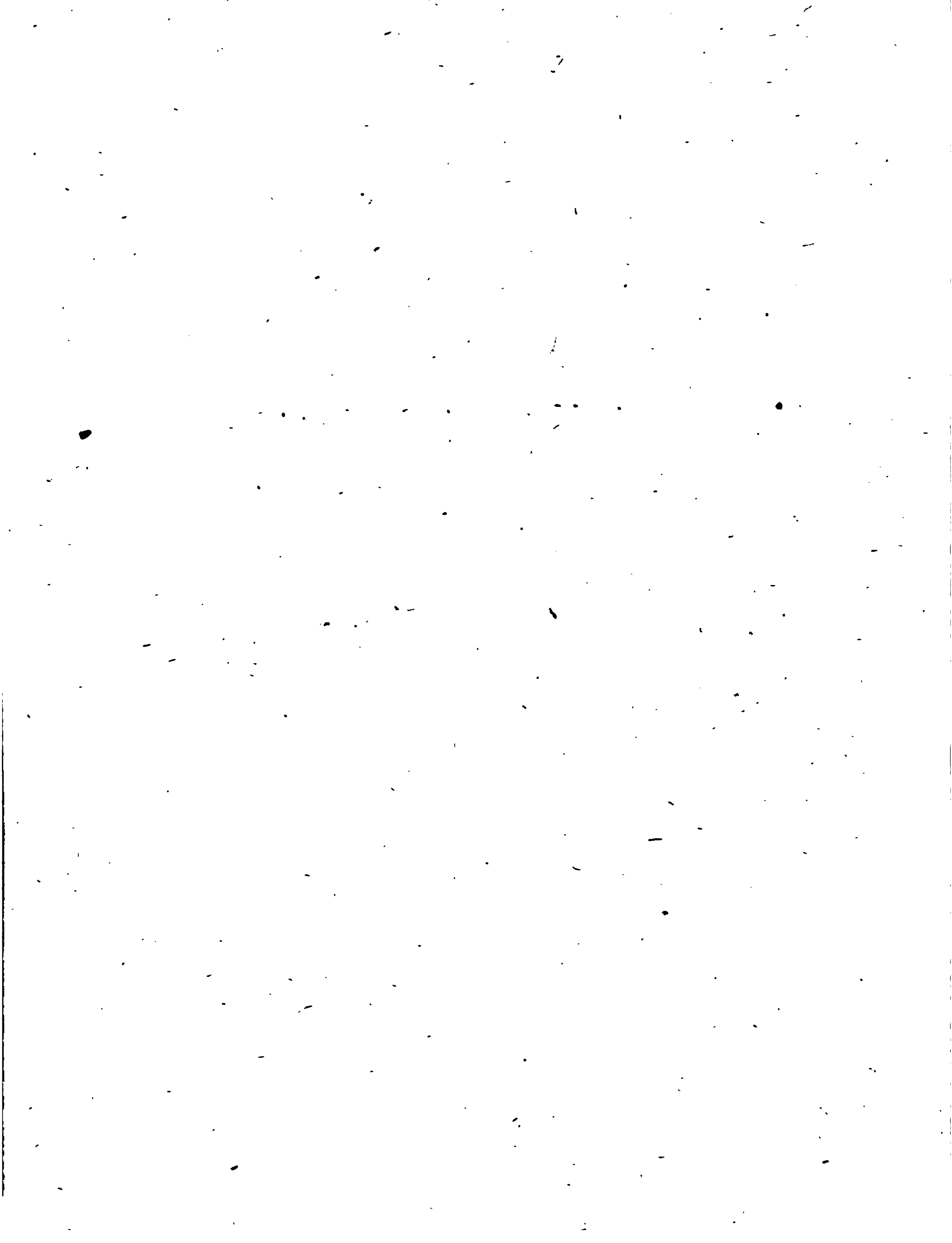
Johann Albrecht Eulers

Abhandlung

Von der

Bewegung ebener Flächen,

wenn sie vom Winde getrieben werden.





Abhandlung.

Die Abhandlung, in welcher ich vor einigen Jahren bestimmet hatte, wie hoch der Wind einen sogenannten fliegenden Drachen in der Luft zu erhalten vermag, *) gab mir Anlaß, die Bewegung einer ebenen Fläche, so der Kraft des Windes frey ausgesetzt ist, näher zu untersuchen. Ich verfiel hierdurch auf verschiedene Beobachtungen, die nicht nur in Ansehung der Mechanik, als zu welcher Wissenschaft diese Aufgabe eigentlich gehöret, sondern auch ins besondere in Ansehung der Analogie, durch deren Hülfe die Auflösung derselben verrichtet wird, sehr merkwürdig sind.

Ich nehme mir hiermit die Freyheit der Erlauchten Churfürstlichen Akademie der Wissenschaften diese meine Arbeit, als ein geringes Merkmaal meiner unauslöschlichen Dankbarkeit, unterthänigst vor Augen zu legen, und werde mich glücklich schätzen, wenn dieselbe ihrer Aufmerksamkeit nicht gänzlich unwürdig befunden wird.

 *) Siehe

*) Histoire de l'Academie Royale des Sciences & belles Lettres de Berlin. A. 1756. Tom. XII. pag. 322. *des Cerfs volants.*

1. Ich betrachte hier einen Körper, der, so zu reden, gänzlich in einer ebenen Fläche ausgebreitet ist: ein dünnes Brett zum Exempel, oder ein Kartenblatt, in so fern dessen Dicke nicht in Betrachtung gezogen zu werden verdienet. Ich stelle mir vor, daß eine dergleichen Fläche der Gewalt des Windes frey übergeben werde; und mein Endzweck ist, die daher entstehende Bewegung derselben zu bestimmen.

2. Es erhellet aber sogleich, daß diese Bewegung, welche theils von der Kraft des Windes, theils auch von der Schwere der Fläche, hervor gebracht wird, sehr verschieden seyn könne; je nachdem die Lage beschaffen ist, nach welcher die Fläche dem Winde anfänglich ausgesetzt worden.

3. Damit ich aber die gegenwärtige Aufgabe noch näher einschränke, so will ich hier annehmen, daß die ebene Fläche allenthalben aus einer gleichartigen Materie bestehe, oder zum wenigsten also beschaffen sey, daß die Direction der Kraft des Windes genau durch das Mittelpunct der Schwere gehe, und folglich dieses Mittelpunct der Schwere mit dem Mittelpuncte der Größe der Fläche vollkommen übereinstimme.

4. Hierdurch erlange ich nämlich diesen Vortheil, daß die beyden würkenden Kräfte keine herumdrehende Bewegung in der Fläche verursachen können, und dieselbe folglich beständig eine und eben dieselbe Lage, in Ansehung der Richtung des Windes, beybehalten muß. Denn wenn die Fläche gemeldte Eigenschaft nicht hätte; wenn das Mittelpunct der Schwere nicht mit dem Mittelpuncte der Größe überein käme: so würde sich bald eine herumdrehende Bewegung äußern, die nicht nur die Auflösung einer ungleich

schwe-

schwerern Aufgabe erfordert, sondern auch nicht einmal wohl abgehandelt werden kann, bevor nicht der hier vorgelegte Fall, in welchem die Fläche in währender ihrer ganzen Bewegung einerley Lage, in Ansehung des Windes behält, auf das sorgfältigste entwickelt worden.

5. Ich habe schon angemerket, daß die größte Mannigfaltigkeit in der Bewegung insonderheit von derjenigen Richtung abhängt, nach welcher die Fläche dem Winde anfänglich ausgesetzt worden. In diesem Gesichtspuncte aber werden vier Hauptfälle von einander unterschieden.

6. Man setze, der Wind habe eine horizontale Richtung, so in den beygefügten vier ersten Figuren durch die gerade Linie ABab ab ab angedeutet wird, und die vier Hauptfälle werden seyn, wie folget:

Erster Fall. Wenn die Fläche AB genau nach der Richtung des Windes ausgesetzt wird. Da wir nun der Fläche keine Dicke zuschreiben, so kann dieselbe in der gegenwärtigen Lage auch keine Kraft vom Winde auffangen: sie wird folglich blos von ihrer Schwere nach der senkelrechten Richtung CP abwärts getrieben werden.

Zweyter Fall. Wenn die Fläche AB mit der Richtung des Windes ab einen spitzigen Winkel ACa macht. Hier wird also der Wind die Fläche AB nach der Richtung CQ treiben, so auf dieselbe in dem Mittelpunct ihrer Größe C aufwärts senkelrecht ist. Die Fläche wird demnach in dem ersten Augenblicke beydes von dieser Kraft CQ, als auch von der Kraft der Schwere CP, zur Bewegung angereizt werden.

Drit-

Dritter Fall. Wenn die Fläche AB auf die Richtung des Windes ab senkelrecht ist und folglich der Neigungswinkel ACa = 90° ist. Hier wird also die Kraft des Windes CQ horizontal und von der Richtung des Windes nicht unterschieden seyn.

Vierter und letzter Fall. Wenn die Fläche AB mit der Richtung des Windes ab einen stumpfen Winkel ACa macht. In diesem Falle wird die Kraft des Windes die Fläche abwärts nach der Richtung CQ ziehen.

7. Es wäre aber überflüßig, jeden dieser Fälle besonders abzuhandeln. Denn der erste Fall kann leicht aus dem zweyten hergeleitet werden: man darf nur den Neigungswinkel ACa=0 setzen. Eben so wird auch aus eben diesem zweyten Fall der dritte herausgebracht, wenn für den Neigungswinkel ACa ein rechter Winkel (das ist 90°) geschrieben wird.

8. Hingegen wird wiederum dieser zweyte Fall, aus einem andern Gesichtspunkte betrachtet, in drey neue zertheilet, wenn man nämlich auf die erste Richtung der Bewegung Acht hat. Denn weil hier die Fläche von zweyen Kräften CP und CQ getrieben wird, und sich folglich nach der Diagonalrichtung zu bewegen anfängt: so hat man insonderheit darauf zu sehen, ob diese Diagonalrichtung zwischen den geraden Linien CB und CP oder zwischen CB und CQ falle? Zwischen diesen beyden Fällen aber wird noch ein dritter das Mittel halten, wenn nämlich die Diagonalrichtung der beyden Kräfte mit der Richtung der Fläche überein kömmt. Es muß aber jeder dieser drey Fälle, welche, wie wir eben gesehen haben, aus dem zweyten der vorher erwähnten Hauptfälle entstanden sind, besonders abgehandelt werden.

9. Der vierte der oben erwähnten Hauptfälle leidet keine weitere Eintheilung, so verdiente angeführet zu werden. Es hat aber

hin-

hinwiederum die daher entstandene Bewegung der Fläche dieses Sonderbare an sich, daß dieselbe nicht ganz durch einerley Formuln ausgedruckt werden kann. Denn sobald die Fläche einen gewissen Grad der Bewegung erlanget, so wird ihre folgende Bewegung gegen alle Gesetze des Zusammenhängens durch eine Rechnung von ganz verschiedener Gattung entwickelt. Dieser Sprung ist insonderheit aller Aufmerksamkeit würdig.

10. Was nun allen diesen erwähnten Fällen gemeinschaftlich zukömmt, will ich noch kürzlich unter folgende Benennungen begreiffen:

Es deute uns also erstlich aa den Innhalt der Fläche AB an, und P sey ihr Gewicht. Da wir hier aber dieses Gewicht mit der Schwere der Luft werden vergleichen müssen, so lasset uns annehmen aab wäre ein Luftraum von gleichem Gewichte.

Ferner sey c beständig die Höhe, so der Geschwindigkeit des Windes zukömmt: und da die Quadratwurzeln der beyden Größen b und c sehr häufig vorkommen werden, so lasset uns, um dieselben zu vermeiden, setzen $b = 66$ oder $\sqrt{b} = 6$ und $c = \gamma\gamma$ oder $\sqrt{c} = \gamma$.

Endlich werde durch v die Höhe angedeutet, welche der Geschwindigkeit unserer Fläche, nach Verlauf einer unbestimmten Zeit t, von dem Anfang der Bewegung an gerechnet, zukömmt: und man setze um einer ähnlichen Ursache willen, wie oben, $v = \omega\omega$, also daß da sey $\sqrt{v} = \omega$.

Es ist hier aber wohl zu merken, daß, ob wir der Fläche gleich ein Gewicht P oder eine Schwere, so dem Luftraum aab oder $aabb$ zukömmt, zueignen, die Dicke derselben dennoch als verschwindend angesehen werden müsse, damit die Schärfe der Fläche keine Kraft vom Winde aufzufangen im Stande sey.

Erster Fall.

Wenn die Fläche mit der Richtung des Windes einen spitzigen Winkel macht.

11. Laßt uns also mit demjenigen Hauptfall den Anfang machen, in welchem die Fläche ACB gegen die Richtung des Windes ab unter einem spitzigen Winkel ACa ausgesetzt wird. Man setze diesen Winkel $ACa = \theta$ und die Kraft des Windes wird in dem ersten Augenblick, da die Fläche noch in Ruhe ist, durch $aac \sin \theta^2$ ausgedruckt werden, das ist, sie wird gleich seyn dem Gewichte einer Menge Luft, dessen Raum $= aac \sin \theta^2$ ist. Die Richtung dieser Kraft aber CQ wird auf der Fläche AB in ihrem Mittelpunct der Größe oder Schwere senkelrecht seyn. Außerdem wird aber die Fläche auch noch von ihrer eigenen Schwere P abwärts nach CP getrieben, und wir haben eben diese Kraft dem Gewichte einer Masse Luft gleich gesetzt, dessen Raum $= aab$ ist. Da nun der Winkel $BCP = 90^\circ - \theta$, so werde diese Kraft der Schwere aab in zwo andere zergliedert, deren erste nach CB ziehet, und dem $aab \sin \theta$ gleich ist, die letzte aber der Richtung CQ entgegen gesetzt, und durch $aab \cos \theta$ ausgedruckt wird. Wenn also $aab \cos \theta = aac \sin \theta^2$, oder $b \cos \theta = c \sin \theta^2$, oder $\beta \cos \theta = \gamma \sin \theta$, so wird sich die Fläche nach ihrer eigenen Richtung CB zu bewegen anfangen. Wenn aber $b \cos \theta > c \sin \theta^2$ oder $\beta \sqrt{\cos \theta} > \gamma \sin \theta$, so wird die allererste Richtung der Bewegung zwischen dem Winkel BCP, und wenn $b \cos \theta < c \sin \theta^2$, oder $b \sqrt{\cos \theta} < \gamma \sin \theta$, so wird dieselbe zwischen den Winkel BCQ fallen. Daher folglich die drey oben (8) erwähnten und unter gegenwärtigen Hauptfall gehörigen Fälle genommen werden müssen.

I. Wenn die erste Richtung der Bewegung zwischen den Winkel BCP oder unter der Fläche CB fällt; und folglich $b \cos \theta > c \sin \theta^2$

Fünfte

Fünfte Figur.

12. Es sey also erstlich $b\sqrt{\cos\theta} > \gamma \sin\theta$, damit die erste Richtung der Bewegung unter der Fläche CB falle. Die Fläche wird sich alsdann jederzeit parallel verbleiben, und ihr Mittelpunct der Schwere C in einer gewissen krummen Linie CG herab steigen, dessen erste Richtung in C mit der Fläche CB einen Winkel BCG macht, so folgender Gestalt berechnet wird. Weil wir gesehen haben, daß zum Anfang der Bewegung die nach CB treibende Kraft $= aab \sin\theta$, diejenige Kraft aber, mit welcher die Fläche nach einer Richtung, so auf derselben senkelrecht ist, getrieben wird $= aab\cos\theta - aac \sin\theta^2$ sey: weil ferner die erste Bewegung sich, wie die treibenden Kräfte verhälten, so wird die Tangens des verlangten Winkels,

$$BCG = \frac{b\cos\theta - c\sin\theta^2}{b\sin\theta} = \frac{\epsilon\epsilon\cos\theta - \gamma\gamma\sin\theta^2}{\epsilon\epsilon\sin\theta}$$

Hieraus erlernen wir zugleich, daß die Natur der krummen Linie CG, die gesucht wird, am allerbequemsten in Ansehung der nach R abwärts verlängerten geraden Linie CBR, als einer Axe, bestimmt werden könne. Man ziehe also auf derselben aus einem in der krummen Linie nach Belieben angenommenen Puncte G den Perpendikel GR, und es seyn die coordinaten $CR = x$ und $RG = y$.

Wir haben aber schon gefunden, daß gleich zu Anfang der Bewegung, wo nämlich beydes x und y verschwinden, seyn müsse

$$\frac{y}{x} = \frac{b\cos\theta - c\sin\theta^2}{b\sin\theta} = \frac{\epsilon\epsilon\cos\theta - \gamma\gamma\sin\theta^2}{\epsilon\epsilon\sin\theta}$$

13. Man stelle sich nun vor, die Fläche wäre nach einer verstrichenen Zeit t an den Ort G der krummen Linie gekommen, so wird seine Lage EGF daselbst der ersten Lage ACB parallel und folglich auf die applicata RG senkelrecht stehen. Es sey ferner v die Höhe, so derjenigen Geschwindigkeit zukömmt, mit welcher die Fläche

 in

in G sich weiter nach Gg beweget; und damit wir hier die Wurzelzeichen vermeiden, so lasset uns setzen $v=\omega\omega$, also daß da sey $\sqrt{v}=\omega$. Hernach nenne man den Winkel $FGg=\Phi$. Wenn wir nun den unendlich kleinen Theil der krummen Linie $Gg=ds$ setzen, so werden wir haben $ds=dt\sqrt{v}=\omega dt$ und hieraus wiederum $dx=ds\ cos\ \Phi$ und $dy=ds\ sin\ \Phi$. Wenn wir demnach zu einer jeglichen Zeit t, so wohl die Geschwindigkeit $\omega=\sqrt{v}$, als auch den Winkel Φ werden bestimmt haben, so werden wir auch die beyden Coordinaten x und y, und mit ihnen zugleich die ganze Bewegung, anzuzeigen im Stande seyn.

Lasset uns aber nun die Bewegung des Puncts G dergestalt zergliedern, daß wir erlangen die Geschwindigkeit nach der Richtung der Abscisse $CR=\omega\ cos\ \Phi$, und diejenige nach der Richtung der Applicate $RG=\omega\ sin\ \Phi$. Wir erhalten hieraus die Vergeschwinderung nach $CR=\frac{2d.\ \omega\ cos\ \Phi}{dt}$, und die Vergeschwinderung nach

$RG=\frac{2d.\ cos\ \Phi.}{dt}$

14. Lasset uns nun auch die wirkenden Kräfte betrachten; und da erstlich der Wind auf die Fläche EGF mit der Geschwindigkeit $\sqrt{c}=\gamma$ und unter einem Winkel θ anstößt, so wird seine Wirkung eben so groß seyn, als wenn die Fläche mit einer Geschwindigkeit $\gamma\ sin\ \theta$ von der Luft senkelrecht fort getrieben würde.

Hernach weil sich die Fläche schon wirklich nach der Richtung Gg mit einer Geschwindigkeit $\sqrt{v}=\omega$ bewegt, so wird hierdurch eine gleich große Wirkung entstehen, als wenn die Luft die Fläche senkelrecht mit der Geschwindigkeit $=\omega\ sin\ \Phi$ anstieße. Da nun diese beyden antreibenden Kräfte nach einerley Richtung ziehen, so wird die Fläche von denenselben eben so fort getrieben werden, als wenn

der

der Wind dieselbe senkelrecht nach GQ mit einer Geschwindigkeit $\gamma \sin \theta + \omega \sin \Phi$ anstieße.

Hieraus entsteht also eine Kraft die nach GQ treibt, und durch $aa(\gamma \sin \theta + \omega \sin \Phi)^2$ abgemessen wird, oder dem Gewichte eines gleich großen Luftraums gleich ist. Nun entspringen auch zweytens aus der Kraft der Schwere $GP = aab$ zwo Kräfte, deren eine nach GF zieht und $= aab \sin \theta$ ist, die andere aber $= aab \cos \theta$ ist, und nach einer der GQ entgegen gesetzten Richtung wirket. Wir werden also insgesamt folgende zwo Kräfte erlangen. Die erste nach der Richtung $CR = aab \sin \theta$ und die andere nach der Richtung $RG = aab \cos \theta - aa(\gamma \sin \theta + \omega \sin \Phi)^2$.

Da aber die wirkenden Kräfte durch die zu bewegende Masse, das ist, durch das Gewicht von aab getheilet, die Vergeschwinderungen nach eben denselben Richtungen geben, nach welchen die Kräfte ziehen, und wie wir diese Vergeschwinderungen auch schon oben (13) gefunden haben, so werden wir folgende zwo Gleichungen erhalten:

$$\text{I.} \quad \frac{2d.\omega \sin \Phi}{dt} = \sin \theta$$

$$\text{II.} \quad \frac{2d.\omega \sin \Phi}{dt} = \cos \theta - \frac{(\gamma \sin \theta + \omega \sin \Phi)^2}{b}$$

Und die beyde integrabel sind.

Denn die erste giebt sogleich $\omega \cos \Phi = \frac{1}{2} t \sin \theta$ und die andere verwandelt sich in die folgende:

$$dt = \frac{2b\,d.\omega \sin \Phi}{b \cos \theta - (\gamma \sin \theta + \omega \sin \Phi)^2}$$ dessen Integrale ist:

$$t = \frac{\beta}{\sqrt{\cos \theta}}\, l \frac{\beta \sqrt{\cos \theta} + \gamma \sin \theta + \omega \sin \Phi}{\beta \sqrt{\cos \theta} - \gamma \sin \theta - \omega \sin \Phi} + Const.$$

Die Constans muß hier also beschaffen seyn, daß, wenn $\omega = 0$ gesetzt wird, auch die Zeit t verschwinde. Es wird demnach

$t =$

$$t = \frac{\mathfrak{C}}{\sqrt{\cos\theta}}\, l \frac{(\mathfrak{C}\sqrt{\cos\theta} - \gamma \sin\theta)\ (\mathfrak{C}\sqrt{\cos\theta} + \gamma\sin\theta + \omega\sin\Phi)}{(\mathfrak{C}\sqrt{\cos\theta} + \gamma\sin\theta)\ (\mathfrak{C}\sqrt{\cos\theta} - \gamma\sin\theta - \omega\sin\Phi)}$$

Wenn nun aus dieser Gleichheit der Werth von $\omega \sin\Phi$ bestimmt, und derselbe mit dem eben gefundenen Werth von $\omega\cos\Phi = \frac{1}{2} t \sin\theta$ verglichen wird, so können beyde Größen ω und Φ besonders berechnet werden.

16. Weil aber diese Formuln sehr weitläuftig sind, so lasset uns der Kürze halben setzen:

$$\mathfrak{C}\sqrt{\cos\theta} + \gamma\sin\theta = m, \text{ und } \mathfrak{C}\sqrt{\cos\theta} - \gamma\sin\theta = n$$

ferner sey auch $\frac{t\sqrt{\cos\theta}}{\mathfrak{C}} = lT$: also daß, wenn l die Zahl andeutet, dessen natürlicher Logarithmus $= 1$ ist, da sey

$$T = l^{\frac{t\sqrt{\cos\theta}}{\mathfrak{C}}}$$

Und weil folglich diese Größe T durch die gegebene Zeit t bekannt ist, so wird die letzte Gleichung diese Gestalt annehmen:

$$T = \frac{n(m + \omega\sin\Phi)}{m(n - \omega\sin\Phi)}; \text{ Und hieraus erhält man}$$

$$\omega\sin\Phi = \frac{mn\,(T-1)}{mT+n}$$

Da wir nun vorhero gefunden haben $\omega\cos\Phi = \frac{1}{2} t\sin\theta$, so wird

$$\tang\Phi = \frac{2mn(T-1)}{(mT+n)t\sin\theta} \text{ und } \omega\omega = v = \frac{mmnn(T-1)^2}{(mT+n)^2} + \frac{1}{4} tt\sin\theta^2$$

Und also haben wir zu einer jeglichen Zeit t beydes die Richtung der Bewegung Φ, als auch die Geschwindigkeit derselben $\sqrt{v}$ bestimmt.

17. Was nun endlich die beschriebene krumme Linie $C\mathfrak{C}$ anlangt, weil $ds = \omega dt$, so erhalten wir für die Coordinaten derselben $dx = \omega\, dt \cos\Phi$, und $dy = \omega\, dt \sin\Phi$, und folglich, wenn für $\omega\sin\Phi$ und $\omega\cos\Phi$ die gefundenen Werthe gesetzt werden

$$dx = \frac{1}{2} dt\, t\sin\theta\,;\ dy = \frac{mn\,dt\,(T-1)}{mT+n}$$

Es

Es giebt also das Integrale des ersten

$$x = \frac{1}{4}\, tt \sin\theta$$

und die zweyte wird, weil $t = \frac{\varepsilon}{\surd\cos\theta}\, l\, T$ und

$dt = \frac{\varepsilon\, dT}{T\surd\cos\theta}$ in diese Gestalt gebracht

$$dy = \frac{\varepsilon m n}{\surd\cos\theta} \cdot \frac{dT(T-1)}{T(mT+n)}$$ oder durch die Zergliederung

$$dy = \frac{bm(m+n)}{\surd\cos\theta} \cdot \frac{dT}{n+nT} - \frac{\varepsilon m}{\surd\cos\theta} \cdot \frac{dT}{T}$$

dessen Integrale giebt

$$y = \frac{\varepsilon(m+n)}{\surd\cos\theta}\, l\, \frac{mTn}{m+n} - \frac{bm}{\surd\cos\theta}\, lT$$

Weil nämlich, wenn $t=0$ und folglich $T=1$, gesetzt wird, auch y verschwinden muß.

Da nun $lT = \frac{t\surd\cos\theta}{\varepsilon}$ so wird

$$x = \frac{1}{4}\, tt\sin\theta, \text{ und } y = -mt + \frac{\varepsilon(m+n)}{\surd\cos\theta} \cdot l\, \frac{mT+n}{m+n}$$

Also daß hierdurch zu einer jeglichen Zeit die Coordinaten der beschriebenen krummen Linie CG bestimmt werden.

18. Um aber bey Berechnung der gefundenen Formuln einen gewissen Maaßstab fest zu setzen, so sey g diejenige Höhe, durch welche ein schwerer Körper in einer Secunde fällt, und welche wie bekannt $15\frac{5}{8}$ rheinischen Schuh ist. Da nun ein Körper durch diesen Fall eine Geschwindigkeit erhält, vermög welcher er alle Secunden 2g, das ist $31\frac{1}{4}$ rheinischen Schuh durchlaufen kann; und die Geschwindigkeiten selbsten wie die Quadratwurzeln der ihnen zukommenden Höhen sind: so ist offenbar, das der Wind vermöge seiner Geschwindigkeit, so wir durch die Höhe c abgemessen haben, alle Secunden den

Raum

Raum $2\sqrt{cg} = 2\gamma\sqrt{g}$ durchlaufe. Auf eine ähnliche Art wird die Geschwindigkeit, so die Fläche nach der Zeit t erlangt hat, so groß seyn, daß sie mit derselben alle Secunden einen Raum $= 2\sqrt{gv} = \omega\sqrt{g}$ durchlaufen würde, wenn sie sich gleichförmig bewegete.

Ferner in Ansehung der Zeit, so wie wir dieselbe hier ausgedruckt haben, wenn da wäre $t = \frac{2g}{\sqrt{g}} = 2\sqrt{g}$ so würde t die Zeit einer Secunde andeuten, und folglich wie groß wir auch die Zeit annehmen, so wird ihr Werth in Secunden seyn $= \frac{t}{2\sqrt{g}}$. Wenn wir demnach die Bewegung nach Verfluß von λ Secunden berechnen wollen, so müssen wir in unsern Formuln schreiben $t = 2\lambda\sqrt{g}$. Hernach wenn der Wind vermöge seiner Geschwindigkeit alle Secunden einen Raum $= k$ durchstreicht, so ist $k = 2\sqrt{cg} = 2\gamma\sqrt{g}$ und folglich muß man setzen $c = \frac{kk}{4g}$ und $\gamma = \frac{k}{2\sqrt{g}}$.

19. Damit wir nun die Gattung dieser Bewegung näher und deutlicher erkennen, so laßt uns erstlich untersuchen, wie dieselbe im ersten Augenblick werde beschaffen seyn. Es sey also t sehr klein, und wir werden haben

$$T = 1 + \frac{t\sqrt{\cos\theta}}{g} + \frac{tt\cos\theta}{2gg};\ \text{folglich}$$

$$T - 1 = \frac{t\sqrt{\cos\theta}}{g} + \frac{tt\cos\theta}{2gg}\ \text{und}$$

$$mT + n = m + n + m(T-1) = m + n + \frac{mt\sqrt{\cos}}{g} + \frac{mtt\cos\theta}{2gg}$$

Hernach weil

$$\frac{1}{mT+n} = \frac{1}{m+n} - \frac{m(T-1)}{(m+n)^2} + \frac{mm(T-1)^2}{(m+n)^3} - \text{ꝛc.}$$

so

so wird

$$\frac{1}{mT+n} = \frac{1}{m+n}\left(1 - \frac{mt}{2\,66} + m\gamma tt\,\sin\theta\right)$$

und folglich

$$\tan\varphi = \frac{mn}{66\,\sin\theta}\left(1 - \frac{\gamma t\,\sin\theta}{2\,66} - \frac{tt\,\cos\theta}{12\,66} + \frac{\gamma\gamma\,tt\,\sin\theta^2}{4\,6^4}\right)$$

Es erhellet hieraus, daß der Winkel φ, dessen Tangens gleich zu Anfang der Bewegung $= \frac{mn}{66\,\sin\theta} = \frac{66\cos\theta - \gamma\gamma\,\sin\theta^2}{66\,\sin\theta}$ war, nachmals kleiner werde. Man bestimmt aber für die Geschwindigkeit

$$\omega\omega = v = \frac{(6^4 - 4\,66\,\gamma\gamma\,\cos\theta\,\sin\theta^2 + \gamma^4\sin\theta^4)\,tt}{4\,6^4}$$

So daß die Geschwindigkeit zur Anfang der Bewegung in Verhältniß der Zeit zunimmt.

20. Ferner, weil $x = \frac{1}{4}\,tt\,\sin\theta$, so erlernen wir hieraus, daß die Abscissen nicht nur von Anfang, sondern auch in währender ganzen Bewegung, wie die Quadrate der Zeiten zunehmen: also daß die Bewegung der Fläche nach der Richtung CB eine gleichförmig vermehrte Bewegung ist.

Diese Bewegung hängt übrigens nur noch von dem sinus des Winkels $ACa = \theta$ ab; die Geschwindigkeit derselben wird sich nämlich zu der Geschwindigkeit eines frey herunter fallenden Körpers in gleichen Zeiten wie der sinus des Winkels $ACa = \theta$ zu dem Radio verhalten.

Die Applicate $RG = y$ wird aber zu Anfang der Bewegung seyn $y = -mt + \frac{6(m+n)}{\sqrt{\cos\theta}}\,l\left(1 + \frac{m(T-1)}{m+n}\right)$ folglich:

$$y = -mt + \frac{6}{\sqrt{\cos\theta}}\left(m(T-1) - \frac{mm(T-1)^2}{2(m+n)}\right);$$

Welche Formul sich in diese verwandelt:

$$y = -mt + \frac{mt}{2(m+n)}\left(2(m+n) + \frac{nt\sqrt{\cos\theta}}{\zeta}\right) = \frac{mntt\sqrt{\cos\theta}}{2(m+n)\zeta} \text{ das ist:}$$

$$y = \frac{mntt}{4\zeta\zeta} = \frac{b\cos\theta - c\sin\theta^2}{4b}\cdot tt.$$

21. Laßt uns nunmehro auch sehen, wie sich die Bewegung nach Verlauf einer unendlich grossen Zeit verhalten werde. Es sey also $t = \infty$ und T wird eine unendlich grosse Zahl und zwar von einer unendlich grösseren Art seyn, als t ist. Ferner $\frac{T-1}{mT+n} = \frac{1}{m}$ und $\tang\phi = \frac{2n}{t\sin\theta} = 0$. Es erhellet hieraus daß die krumme Linie CGg zuletzt der Axe CR parallel laufen, und folglich die Fläche sich nach ihrer eigenen Richtung bewegen werde. Es wird nämlich der Winkel FG$g = \phi$, dessen Tangens zum Anfang der Bewegung $= \frac{b\cos\theta - c\sin\theta^2}{b\sin\theta}$ war, beständig kleiner, bis derselbe zuletzt gar verschwindet. Ferner wird, nach Verlauf einer unendlich grossen Zeit, die der Geschwindigkeit der Fläche zukommende Höhe $v = nn + \frac{1}{4}tt\sin\theta^2$: und also auch die Geschwindigkeit selbst unendlich groß: daß ist, die Geschwindigkeit der Fläche nimmt beständig zu bis zum Unendlichen. Endlich wird auch nach Verlauf einer unendlich grossen Zeit die Absciße $x = \frac{1}{4}tt\sin\theta$ unendlich groß: und weil in diesem Fall $l\frac{mT+n}{m+n} = l\frac{mT}{m+n} = lT - l\frac{m+n}{m}$ und $lT = \frac{t\sqrt{\cos\theta}}{\zeta}$, so wird die Applicate:

$$y = -mt + (m+n)t - \frac{\zeta(m+n)}{\sqrt{\cos\theta}}\, l\frac{m+n}{m} = nt - 2\zeta\zeta\, l\frac{2\zeta\sqrt{\cos\theta}}{\zeta\sqrt{\cos\theta} + \gamma\sin\theta}$$

Die krumme Linie CGg also ins Unendliche verlängert, bekömmt zuletzt

zuletzt den Zug einer Parabel, deren Natur durch diese Gleichung ausgedrückt wird:

$$y = 2n\sqrt{\frac{x}{\sin\theta}} - 2\mathfrak{b}\mathfrak{b}\, l\frac{m+n}{m}$$

Es wird hier sehr dienlich seyn, wenn wir aus dieser allgemeinen Bestimmung der Bewegung, bey welcher nämlich der Winkel $ACa = \theta$ spitzig, und noch überdas $\mathfrak{b}\sqrt{\cos\theta} > \gamma \sin\theta$ oder $b\cos\theta > c\sin\theta^2$ ist, die Entwickelung einiger einzelen Fällen herleiten, welche insbesondere verdienen angemerkt zu werden.

1. Wenn die Kraft des Windes verschwindet.

22. Laßt uns also erstlich setzen, der Wind habe keine Geschwindigkeit, damit derjenige Fall entstehe, in welchem eine Fläche ACB, so mit der Horizontalfläche ab einen spitzigen Winkel $ACa = \theta$, macht, frey in der Luft herab fällt: und weil hier $\gamma = 0$ so wird $m = n = \mathfrak{b}\cos\theta$: folglich da $T = l\frac{t\sqrt{\cos\theta}}{\mathfrak{b}}$ so erhalten wir

$$\tang\Phi = \frac{2\mathfrak{b}(T-1)\sqrt{\cos\theta}}{(T+1)\, t\sin\theta}$$

$$v = \frac{\mathfrak{b}\mathfrak{b}(T-1)^2\cos\theta}{(T+1)^2} + \tfrac{1}{4}tt\sin\theta^2$$

$x = \frac{1}{4}tt\sin\theta$ und $y = -\mathfrak{b}t\sqrt{\cos\theta} + 2\mathfrak{b}\mathfrak{b}\, l\frac{T+1}{2}$

Es wird also gleich zu Anfang der Bewegung

$\tang\Phi = \frac{\cos\theta}{\sin\theta}(1 - \frac{tt\cos\theta}{12\mathfrak{b}\mathfrak{b}})$; $v = \frac{1}{4}tt$: $x = \frac{1}{4}tt\sin\theta$: und $y = \frac{1}{4}tt\cos\theta$

Nach Verfluß aber einer unendlich großen Zeit wird der Winkel Φ verschwinden, und

$v = \mathfrak{b}\mathfrak{b}\cos\theta + \frac{1}{4}tt\sin\theta^2$ werden. Es wird nämlich auch bey diesem freyen Fall die Geschwindigkeit bis ins Unendliche zunehmen: Die Coordinaten aber werden seyn:

$x = \frac{1}{4}tt\sin\theta$; und $y = \mathfrak{b}t\sqrt{\cos\theta} - 2\mathfrak{b}\mathfrak{b}\, l\, 2$

 2. Wann

2. Wenn der Winkel $AC\omega = \theta$ verschwindet.

23. Man setze, die Fläche wäre nach der Richtung des Windes ausgesetzt, oder es wäre $\theta = 0$ also daß $\sin \theta = 0$ und $\cos \theta = 1$ sey. Da nun der Wind in diesem Fall zu der Bewegung nichts mehr beyträgt, so wird $m = n = \mathfrak{C}$ und $\tang \Phi = \infty$. Die Richtung der Bewegung wird also beständig auf der Fläche perpendiculair verbleiben und folglich senkelrecht seyn. Die Fläche wird nämlich senkelrecht herab fallen. Ferner bekömmt man für die Geschwindigkeit $v = \frac{\mathfrak{C}\mathfrak{C}(T-1)^2}{(T+1)^2}$

Daher weil $T = l^{\frac{t}{\mathfrak{C}}}$ so wird

$$\sqrt{v} = \omega = \frac{l^{\frac{t}{\mathfrak{C}}} - 1}{l^{\frac{t}{\mathfrak{C}}} + 1}\,\mathfrak{C}$$

Woraus erhellet, daß die Geschwindigkeit auch nach einer unendlich großen Zeit nicht über eine gewisse Gränze, welche ist $v = b$, anwachsen könne; welches um so viel mehr zu bewundern scheinet, da auch nur bey der kleinsten Schiefe der Fläche in Ansehung des Windes, die Geschwindigkeit derselben bis ins Unendliche zunimmt.

Es ist ferner beständig $x = 0$ und die Applicate y, so senkelrecht ist, wird die in der Zeit t durchgefallene Höhe andeuten: es wird nämlich

$$y = -\mathfrak{C}t + 2\mathfrak{C}\mathfrak{C}\, l\frac{T+1}{2} \text{ oder}$$

$$y = -\mathfrak{C}t + 2\mathfrak{C}\mathfrak{C}\, l\frac{1}{2}(1 + l^{\frac{t}{\mathfrak{C}}})$$

II. Wenn

II. Wenn die erste Richtung der Bewegung mit der Lage der Fläche übereinkömmt, oder wenn $b \cos\theta = c \sin\theta^2$.

24. Die zwepte Gattung der Bewegung, zu welcher wir durch die Auflösung unsres ersten Falles (§. 11.) geleitet worden, entstund, wenn die Geschwindigkeit des Windes, oder der Winkel, θ so groß ist, daß da sey $6\sqrt{\cos\theta} = \gamma \sin\theta$ oder $b \cos\theta = c \sin\theta^2$. Hier ist vor allen Dingen zu merken, daß die Fläche sich von selbsten nach einer solchen Lage neigen werde, wenn dieselbe an dem einem Ende A angebunden, der Gewalt des Windes frey ausgesetzt wird.

Wenn nun die Fläche auf diese Weise die gehörige Lage erhalten, und man dieselbe darauf plötzlich fahren läßt, so wird sie nothwendiger Weise diejenige Bewegung bekommen, welche ich mir hier zu bestimmen vorgenommen habe. Es wird also $n=0$; $m = 2\,6\sqrt{\cos\theta}$, und also $\tan\Phi = 0$: folglich wird sich die Fläche gleich vom Anfang beständig nach ihrer eigenen Richtung CBR fort bewegen, also daß beständig $y=0$ bleibe. Denn weil

$l\,T = \frac{t\sqrt{\cos\theta}}{6}$ so wird $y = -mt + \frac{6\,m}{\sqrt{\cos\theta}}\, l\,T = 0$. Die Abscisse

CR$=x$ aber wird den durchlaufenen Raum anzeigen: und weil $x = \frac{1}{4}\, tt \sin\theta$, so erhellet, daß diese Bewegung der Fläche eine gleichförmig vermehrte Bewegung seyn werde. Endlich wird die Höhe, so der Geschwindigkeit der Fläche nach Verlauf einer Zeit t zukömmt, gleich seyn $v = \frac{1}{4}\, tt \sin\theta^2 = x \sin\theta$, oder gleich derjenigen Höhe, durch welche das Mittelpunct der Fläche C schon wirklich herab gefallen ist. Und also hebt sich die Gewalt des Windes mit der Wirkung des Widerstandes genau auf.

III. Wenn die erste Richtung der Bewegung zwischen dem Winkel BCQ oder über der Fläche CB fällt, und folglich $b \cos\theta < c \sin\theta^2$ ist.

Sechste Figur.

25. Da wir nunmehro auch diejenige Gattung der Bewegung entwickelt haben, in welcher $\beta\surd\cos\theta = \gamma\sin\theta$, so lasset uns jetzt zu der letzten schreiten; bey welcher $\beta\surd\cos\theta < \gamma\sin\theta$ oder $b\cos\theta < c\sin\theta^2$ ist: der Winkel $ACa = \theta$ aber sey, wie bey beyden vorigen Gattungen, spitzig.

Es kann aber die Entwickelung dieser dritten Gattung leicht aus der ersten hergeleitet werden, wenn man nur eine kleine Veränderung mit den Zeichen + und — unternimmt. Denn wenn hier erstlich, wie oben, die verlängerte Richtung der Fläche CBR für die Axe angenommen, und die Abscisse $CR = x$ gesetzt wird, so wird so wohl die Applicate $RG = y$ als auch der Winkel FGg auf der andern Seite, das ist zur rechten der Fläche, zu liegen kommen, da dieselben vorhero zur Linken gelegen. Wenn demnach alle Benennungen eben dieselben bleiben, wie sie vorhero gewesen, so haben wir hier weiter nichts zu thun, als daß wir anstatt der Buchstaben y und Φ die Negativen derselben $-y$ und $-\Phi$ schreiben. Folglich wird aus der Gewalt der Winde und der Bewegung der Fläche, nach der Richtung Gg zusammen genommen, eine Kraft entstehen, welche die Fläche nach der Richtung GQ treibt, und dem $aa(\gamma\sin\theta - \omega\sin\Phi)^2$ gleich ist. Es wird aber diese Kraft nur in so fern statt finden, in wie fern die Größe $\omega\sin\Phi$ kleiner ist als $\gamma\sin\theta$: denn wenn da würde $\omega\sin\Phi > \gamma\sin\theta$, so würde die Fläche nicht mehr nach der Richtung GQ, sondern nach GR, mit der Kraft $aa(\omega\sin\Phi - \gamma\sin)^2$ getrieben werden. Und da dieser Umstand nicht in der Rechnung mit begriffen ist, so muß man desto sorgfältiger darauf Acht haben.

26. Weil

26. Weil wir hier annehmen, daß die Fläche in C noch in Ruhe gewesen, so werden wir, wie oben, zwo folgende Integralgleichungen erhalten, nachdem wir in den obigen das Zeichen von $\cos\phi$ behalten, und $-\sin\phi$ für $+\sin\phi$ geschrieben haben.

I. $\omega\cos\phi = \frac{1}{2} t \sin\theta$

II. $t = \frac{\beta}{\sqrt{\cos\theta}}\, l \frac{(\gamma\sin\theta - \beta\sqrt{\cos\theta})\,(\beta\sqrt{\cos\theta} + \gamma\sin\theta - \omega\sin\phi)}{(\gamma\sin\theta + \beta\sqrt{\cos\theta})\,(\gamma\sin\theta - \beta\sqrt{\cos\theta} - \omega\sin\phi)}$

Laßt uns hier der Kürze wegen setzen:

$\gamma\sin\theta + \beta\sqrt{\cos\theta} = m$ und $\gamma\sin\theta - \beta\sqrt{\cos\theta} = n$,

imgleichen $\frac{t\sqrt{\cos\theta}}{\beta} = lT$; also daß $T = l\frac{t\sqrt{\cos\theta}}{\beta}$:

so wird $T = \frac{n\,(m - \omega\sin\phi)}{m\,(n - \omega\sin\phi)}$;

folglich erhält man $\omega\sin\phi = \frac{mn\,(T-1)}{mT - n}$

Hier merke ich sogleich an, daß, weil $\gamma\sin\theta > \beta\sqrt{\cos\theta}$, allezeit nothwendiger Weise seyn müsse $\gamma\sin\theta - \beta\sqrt{\cos\theta} - \omega\sin\phi > n$: denn sonsten würde t einer imaginairen Größe gleich werden. Um so viel mehr wird also beständig seyn müssen $\omega\sin\phi < \gamma\sin\theta$; also daß die Fläche beständig nach der Richtung GQ durch die Gewalt des Windes und ihr eigene Bewegung getrieben werde, so wie wir es in der Rechnung angenommen haben. In diesem Stücke wird also unsere Rechnung keine Verbesserung nöthig haben.

27. Aus diesen Formuln wird auf eine ähnliche Art wie oben §. 16. gefunden $\tang\phi = \frac{2mn\,(T-1)}{(mT-n)\,t\sin\theta}$ und

$$\omega\omega = v = \frac{mmnn\,(T-1)^2}{(mT-n)^2} + \frac{1}{4}tt\sin\theta^2$$

Ferner, weil was vorhero $+n$ war jetzt $-n$ ist, so werden die Coordinaten der beschriebenen krummen Linie auf folgende Art ausgedruckt:

$x =$

$$x = \frac{1}{4}\, tt \sin\theta \text{ und } y = mt - \frac{\epsilon\,(m-n)}{\sqrt{\cos\theta}}\; l\,\frac{mT-n}{m-n} \text{ oder}$$

$$y = mt - 2\,\epsilon\epsilon\; l\,\frac{mT-n}{m-n}$$

Folglich gleich im Anfang der Bewegung, wenn die Zeit t sehr kleine gesetzt wird, so erhält man

$$\mathrm{tang}\,\Phi = \frac{mn}{b \sin\theta}\left(1 - \frac{\gamma\, t \sin\theta}{2\,\epsilon\epsilon}\right.$$

$$\omega\omega = v = \frac{(\epsilon^4 + 2\,\epsilon^2\,\gamma^2 \cos\theta \sin\theta^2 + \gamma^4 \sin\theta^4)\; tt}{4\,\epsilon^4}$$

$$x = \frac{1}{4}\, tt \sin\theta\text{: und } y = \frac{c \sin\theta^2 - b \cos\theta}{4\,b}\; tt$$

Also ist in dem Punct C selbsten $\mathrm{tang}\,\Phi = \dfrac{c \sin\theta^2 - b \cos\theta}{b \sin\theta}$

28. Wenn man sich also vorstellt, die Bewegung wäre nach den beyden Richtungen CR und RQ zergliedert, so wird, wie bey der ersten Gattung, die Bewegung nach CR eine gleichförmig vermehrte Bewegung seyn: und die Fläche wird sich, vermöge der andern Bewegung, nach RQ immer weiter von der geraden Linie CR entfernen. Da ferner nach Verlauf einer unendlich großen Zeit $\mathrm{tang}\,\Phi = 0$ wird, so sehen wir hieraus, daß der Winkel $FGg = \Phi$ beständig abnehmen, und zuletzt gar verschwinden, oder daß die Bewegung alsdann der Axe CR parallel werde.

Die Geschwindigkeit aber nimmt beständig zu, und wird zuletzt gar unendlich groß. Denn wenn $t = \omega$ so erhält man $v = nn + \frac{1}{4}\, tt \sin\theta^2$.

Endlich wird $y = nt + 2\epsilon\epsilon\; l\,\frac{m-n}{m}$: und die krumme Linie, wenn sie bis ins Unendliche verlängert wird, kömmt zuletzt mit einer Parabel überein, deren Natur durch diese Gleichheit ausgedruckt wird:

$y =$

$$(y = 2n\sqrt{\frac{x}{\sin\theta}} - 2\mathfrak{b}\mathfrak{c})\frac{m}{m-n}.$$

Wenn $n=0$ oder $\mathfrak{c}\sqrt{\cos\theta} = \gamma\sin\theta$ wäre, so würde die krumme Linie sich in die gerade Linie CR verwandeln. Es kömmt aber dieser Fall mit demjenigen überein, welchen wir oben im 24 § entwickelt haben, und es ist derselbe gleichsam ein Mittel zwischen der ersten und dritten Gattung unsers gegenwärtigen Falles. Hier ist also so wohl gleich im Anfang als beständig $\theta=0$, und die Fläche wird mit einer gleichförmig beschleunigten Bewegung in einer geraden Linie dahin gerissen.

29. Weil die Tangens des Winkels BCG $= \frac{c\sin\theta^2 - b\cos\theta}{b\sin\theta}$ ist und der Winkel BC$b = \theta$, so fällt die Fläche beständig abwärts unter der Horizontallinie Cb, wenn $c\sin\theta^2\cos\theta < b$. Wenn aber $a\sin\theta^2\cos\theta = b$, so wird die Tangens der krummen Linie bey C horizontal seyn, und die Fläche selbst wird nur im ersten Augenblick nicht abwärts steigen. Wenn endlich $c\sin\theta^2\cos\theta > b$ oder $\gamma\sin\theta > \frac{\mathfrak{c}}{\sqrt{\cos\theta}}$, so wird die Fläche AB anfänglich über die Horizontallinie Cb aufsteigen und hernach, wenn dieselbe zu einer gewissen Höhe gelanget, wiederum herunter steigen, und der eben angezeigten Bewegung folgen. Da nun dieses in die Höhe steigen der Fläche besonders sehr merkwürdig ist, und in die Augen fällt, so wird es gut seyn, diesen Fall besonders aus einander zu setzen. Man wird hierbey vornehmlich auf die Höhe zu sehen haben, zu welcher die Fläche gelanget.

Es ist aber offenbar, daß hierzu eine grosse Geschwindigkeit des Windes erfordert werde, daß da sey $c > \frac{b}{\sin\theta^2\cos\theta}$: damit nun dieses desto leichter angehe, so wird es rathsam seyn, den Winkel θ so

groß anzunehmen, daß dadurch der Werth des Renners $\sin\theta^2 \cos\theta$ am größten werde, welches geschieht, wenn $\theta = 54° 44'$ oder $\sin\theta = \sqrt{\frac{2}{3}}$, und $\cos\theta = \sqrt{\frac{1}{3}}$.

Entwickelung desjenigen Falles, in welchem die Fläche über dem Horizonte in die Höhe steigt.

Siebente Figur.

30. Es sey also $c > \frac{b}{\sin\theta^2 \cos\theta}$ oder $\gamma > \frac{c}{\sin\theta \sqrt{\cos\theta}}$ und CGH stelle uns denjenigen Theil der krummen Linie vor, so über dem Horizonte CH liegt; die Höhe eines jeglichen Punkts G aber über dem Horizonte wird durch die senkelrechte Linie GP angedeutet. Da nun der Winkel $BCH = \theta$, und $CR = x$: $RG = y$ so wird $GP = y\cos\theta - x\sin\theta$, und $CP = y\sin\theta + x\cos\theta$: folglich werden wir hieraus erhalten:

$$PG = mt\cos\theta - 2cc.\cos\theta\, l\frac{mT-n}{m-n} - \frac{1}{4}tt\sin\theta^2$$

Welche Höhe, außer wenn $t = 0$, noch in einem andern Fall verschwindet, wenn nämlich, wie wir hier voraus setzen, $\gamma > \frac{c}{\sin\theta\sqrt{\cos\theta}}$. Und aus diesem Fall wird dasjenige Punct H bestimmet werden, wo die krumme Linie die Horizontallinie CH wiederum durchschneidet, und abwärts steigt.

Wir haben aber gesetzt $T = e^{\frac{t\sqrt{\cos\theta}}{c}}$ folglich weil

$$\gamma = \frac{m+n}{2\sin\theta} \text{ und } c = \frac{m-n}{2\sqrt{\cos\theta}} \text{ so wird:}$$

$$T = e^{\frac{2t\cos\theta}{m-n}} \text{ und } l\,T = \frac{2t\cos\theta}{m-n}.$$

Alsdann aber verwandelt sich die vorgeschriebene Bedingung $\gamma > \frac{\epsilon}{\sin.\theta \sqrt{\cos\theta}}$ in diese

$\frac{m+n}{2\sin\theta} > \frac{m-n}{2\sin\theta\cos\theta}$; folglich muß $\frac{m}{n} < \frac{1+\cos\theta}{1-\cos\theta}$

oder $\frac{n}{m} > \frac{1-\cos\theta}{1+\cos\theta}$ seyn; und wir erlangen für die Höhe eines jeglichen unbestimmten Puncts G der krummen Linie folgenden Ausdruck:

$$PG = mt\cos\theta - \tfrac{1}{2}(m-n)\, l\, \frac{mT-n}{m-n} - \tfrac{1}{4}tt\sin\theta^2.$$

31. Laßt uns hieraus denjenigen Ort suchen, wo die Höhe PG am größten ist, und wir werden durch die Differentiation der Formul PG auf folgende Gleichung verfallen:

$$m\cos\theta - \tfrac{1}{2}t\sin\theta^2 = \frac{(m-n)^2\, m\, dT}{2(mT-n)\, dt}$$

Da nun $t = \frac{m-n}{2\cos\theta}\, lT$ und $dt = \frac{(m-n)\, dT}{2T\cos\theta}$

so wird unsere Gleichung diese Gestalt bekommen:

$m\cos\theta - \frac{(m-n)\sin\theta^2}{4\cos\theta}\, lT = \frac{m(m-n)\, T\cos\theta}{mT-n}$ oder

$\frac{mn(T-1)\cos\theta}{mT-n} = \frac{(m-n)\sin\theta^2}{4\cos\theta}\, lT$ oder endlich

$$lT\ \frac{4mn(T-1)\cos\theta^2}{(m-n)(mT-n)\sin\theta^2}.$$

Nachdem aber aus dieser Gleichung der Werth von T berechnet worden, so wird auch diejenige Zeit t bekannt seyn, in welcher die Fläche am höchsten gestiegen: ist aber diese Zeit bekannt, so kann durch ihre Hülfe die gröste Höhe PG selbst bestimmt werden.

Wenn wir setzen, daß dieses gleich vom Anfange geschehen, wo nämlich die Zeit t noch sehr klein ist, und also $T=1$ und $lT=T-1$, so werden wir denjenigen Fall erhalten, in welchem die erste Richtung der Bewegung horizontal ist.

32. Wenn zwar die Zeit, in welcher die Fläche zur größten Höhe gelangt, nicht unendlich klein, aber dennoch klein genug ist. so daß die Größe T die Einheit nur um ein Weniges übertreffe; so laßt uns setzen $T-1=u$ und weil $lT=u-\frac{1}{2}u^2+\frac{1}{3}u^3-u^4+$ &c. so wird diejenige Gleichung, welche wir hier auflösen müssen, seyn

$$\frac{4mn\cot\theta^2}{(m-n)^2}=\left(1+\frac{mu}{m-u}\right)\left(1-\frac{u}{2}+\frac{u^2}{3}-\frac{u^3}{4}+\text{\&c.}\right)$$

welche in folgende Form gebracht wird

$$\frac{(m+n)^2\cos\theta^2-(m-n)^2}{(m-n)^2\sin\theta^2}=\frac{(m+n)u}{2(m-n)}-\frac{(m+2n)u^2}{2.3(m-n)}+\frac{(m+3n)u^3}{3.4(m-n)}-\text{\&c.}$$

oder

$$\frac{(m+n)^2\cos\theta^2-(m-n)^2}{(m-n)\sin\theta^2}=\tfrac{1}{2}(m+n)u-\tfrac{1}{6}(m+2n)u^2+\tfrac{1}{12}(m+3n)u^3-\text{\&c.}$$

Hieraus muß nun der Werth von u bestimmt werden, und wenn derselbe gefunden, so erhält man $T=1+u$ und alsdann

$$t=\frac{m-n}{2\cos\theta}\left(u-\tfrac{1}{2}u^2+\tfrac{1}{3}u^3-\text{\&c.}\right)$$

Wenn demnach u so klein ist, daß die Potestäten desselben nicht in Betrachtung zu ziehen verdienen, so wird

$$u=\frac{2(m+n)}{m-n}\cot\theta^2-\frac{2(m-n)}{(m+n)\sin\theta^2}\ \text{und}$$

$$t=\frac{(m+n)\cos\theta}{\sin\theta^2}-\frac{(m-n)^2}{(m+n)\sin\theta^2\cos\theta}.$$

33. Wenn

33. Wenn wir für lT eine Reyhe einführen wollen, deren Glieder stärker als die vorhergehenden abnehmen, so können wir auch setzen $T = \frac{1+z}{1-z}$, also daß da sey:

$$\tfrac{1}{2} lT = z + \frac{z^3}{3} + \frac{z^5}{5} + \frac{z^7}{7} + \text{\&c.}$$

Und wir werden alsdann diese Gleichung bekommen:

$$\frac{4mn \cot \theta^2}{m-n} = (m-n) + (m+n)z + \tfrac{1}{2}(m-n)z^2 + \tfrac{1}{3}(m+n)z^3 + \tfrac{1}{5}(m-)z^4 + \text{\&c.}$$

welche auch in folgende Gestalt gebracht werden kann

$$\frac{(m+n)^2 \cos\theta^2 - (m-n)^2}{(m-n)\sin\theta^2} = (m+n)z + \tfrac{1}{3}(m-n)z^2 + \tfrac{1}{3}(m+n)z^3 + \tfrac{1}{5}(m-n)z^4 + \text{\&c.}$$

Man setze hier der Kürze halben $\frac{(m+n)^2 \cos\theta^2 - (m-n)^2}{(mm-nn)\sin\theta^2} = A$

so wird, wenn wir die Wurzel z durch Annäherung ausziehen:

$$z = A - \frac{(m-n)A^2}{3(m+n)} - \frac{(m^2+10mn+n^2)A^3}{9(m+n)^2} - \text{\&c.}$$

und dann ferner $T = \frac{1+z}{1-z}$ und

$$t = \frac{(m-n)2}{\cos\theta}\left(1 + \tfrac{1}{3}z^2 + \tfrac{1}{5}z^4 + \tfrac{1}{7}z^6 + \text{\&c.}\right)$$

Es erhellet auch hieraus, daß, wenn nicht $\cos\theta > \frac{m-n}{m+n}$, die Tangens der krummen Linie nirgends horizontal seyn könne.

Wenn endlich die Zeit, welche vom Anfang bis zur größten Höhe verflossen ist, größer wäre, als daß die eben gegebenen Formuln mit Vortheil gebraucht werden könnten, so muß der Werth von T durch andere Regeln der Annäherung also bestimmt werden, daß da sey:

$$lT = \frac{4mn(T-1)\cos\delta^2}{(m-n)(mT-n)\sin\delta^2}$$

Und wenn dieser Werth von T gefunden, so wird

$t = \frac{m-n}{2\cos\delta} lT = \frac{2mn(T-1)\cos\delta}{(mT-n)\sin\delta^2}$; folglich, weil

$m\cos\delta - \frac{1}{4} t \sin\delta^2 = \frac{m((2m-n)T-n)\cos\delta}{2(mT-n)}$ so wird die verlangte Höhe

$$PG = \frac{mmn(T-1)((2m-n)T-n)\cos\delta^2}{(mT-n)^2\sin\delta^2} - (m-n)^2 \, l\frac{mT-n}{m-n}$$

Hernach, weil $\frac{1}{2} t \sin\delta = \frac{mn(T-1)\cos\delta}{(mT-n)\sin\delta}$, so wird man für die Geschwindigkeit der Fläche am höchsten Orte finden.

$$\sqrt{v} = \frac{mn(T-1)}{(mT-n)\sin\delta} = \frac{1}{2} t \tan\delta$$

und endlich $\Phi = \delta$.

Man hätte aber aus eben dieser Eigenschaft $\Phi = \delta$ alle diese Formuln für den höchsten Ort der Fläche leicht finden können.

35. Ich habe schon oben § 29 angemerkt, daß, wenn die Fläche von einem so schwachen Wind, als es nur sonsten die übrigen Umstände erlauben wollen, in die Höhe getrieben werden soll, nothwendiger Weise erfordert werde, daß da sey $\sin\delta = \sqrt{\frac{2}{3}}$ und folglich $\cos\delta = \sqrt{\frac{1}{3}}$. Es ist aber eine ganz andere Frage, wenn verlangt wird, unter welchem Winkel δ die Fläche dem Winde ausgesetzt werden muß? damit dieselbe gleich zu Anfang ihre höchste Höhe über den Horizont erreiche, oder daß der Winkel HCG am größten sey.

Denn weil $\tan BCG = \frac{c\sin\delta^2 - b\cos\delta}{b\sin\delta}$ und der Winkel

BCH

$BCH = \delta$; so wird $tang\ HCG = \frac{\cos\delta}{\sin\delta} - \frac{b}{c \sin\delta^3}$;

Es wird aber dieser Winkel am größten, wenn

$-\frac{1}{\sin\delta^2} + \frac{3 b \cos\delta}{c \sin\delta^4} = 0$ oder $c \sin\delta^2 = 3 b \cos\delta$.

Damit aber der Winkel HCG positiv sey, haben wir schon oben gesehen, daß da seyn müsse $c \sin\delta^2 \cos\delta \surd b$; folglich, weil nun $c \sin\delta^2 = 3 b \cos\delta$, so erfordert diese Bedingung, daß $3 \cos\delta^2 >$ sey, als 1 und also $\cos\delta > \surd \frac{1}{3}$ oder $\delta\ 54°, 44'$. Es wird also rathsam seyn, den Neigungswinkel ACa kleiner als $54°, 44'$ anzunehmen. Wenn aber b und c gegeben sind, so wird der Winkel δ aus dieser Gleichung $c - c \cos\delta^2 = 3 b \cos\delta^2$ völlig bestimmt; es wird nämlich

$\cos\delta = -\frac{3b}{2c} + \surd(1 + \frac{9bb}{4cc})$

folglich, damit $3 \cos\delta^2 > 1$, so muß nothwendig $c > \frac{3 b \surd 3}{2}$ oder $c > \frac{21}{8} b$ seyn; sonsten würde die Gewalt des Windes die Fläche nicht über den Horizont zu erheben im Stande seyn.

Einige Exempel sollen den Gebrauch der hier gegebenen Formuln zeigen.

Erstes Exempel.

36. Es sey die der Geschwindigkeit des Windes zukommende Höhe $c = 16$ Fuß und $b = 4$ Fuß. Damit nun der Winkel HCG am größten werde, so nehme man den Winkel $ACa = \delta = 46°, 8'$ an, und wir werden erhalten $BCG = 62°\ 31'$ folglich den Höhenwinkel $HCG = 16°, 23'$.

Da ferner $\zeta = 2$ und $\gamma = 4$ so wird $\gamma \sin\delta = 2,88381$

$\zeta \surd \cos\delta = 1,66491$

Und also $m = 4,54872$

$n = 1,21890$

Wenn

Wenn man demnach diese gefundenen Werthe in der Gleichung setzt, welche für die größte Höhe der Fläche aufgelöst werden muß, so erhalten wir:

$$(T - 1,26796)\, l\, T = 1,35281\, (T - 1)$$

Wo aber $l\, T$ den natürlichen oder hyperbolischen Logarithmum der Größe T andeutet, und folglich, wie bekannt, gefunden wird, wenn der gemeine Logarithmus von T mit 2, 3025851 vermehret wird.

Wenn wir uns also der gemeinen Logarithmen bedienen wollen, so müssen wir folgende Gleichung auflösen:

$$(T - 0,26796)\, Log.\, T = \frac{1,35281}{2,30258}(T - 1) = 0,58752\, (T - 1)$$

Einige wenige Versuche aber werden uns hier bald überführen, daß der Werth von T erstlich zwischen 2 und 3, hernach zwischen 2, 4 und 2, 5; und endlich zwischen 2, 46 und 2, 47 enthalten seyn müsse. Daher man dann den wahren Werth von T durch die Interpolation also findet: $T = 2,46435$.

Da nun ferner $t = \frac{m - n}{2\, cos\, \delta}\, l\, T = \frac{m - n}{2\, cos\, \delta} + 2,30258.\, Log.\, T$ so wird $t = 2,1669$ daß macht 0, 2741 Secunden.

Unsere Fläche wird folglich in diesem Exempel schon nach Verlauf von 17 Tertien die größte Höhe erreichen.

Um nun weiters diese größte Höhe selbst zu bestimmen, so können wir hier sicher annehmen: $x = \frac{1}{4}\, tt\, sin\, \delta$, und $y = \frac{1}{2}\, tt\, cos\, \delta$, folglich $PG = \frac{1}{4}\, tt\, (2\, cos\, \delta^2 - sin\, \delta^2) = 0,5174$ Fuß. Und also wird unsere Fläche kaum über einen halben Fuß in die Höhe steigen. Was endlich die der Geschwindigkeit der Fläche am höchsten Orte zukommende Höhe betrift, so wird dieselbe, weil $\Phi = \delta$, und also $v = \frac{1}{4}\, tt\, tang\, \delta^2$, gleich seyn 1,2705 Fuß. Hier wird also die Fläche wiederum abwärts getrieben werden, mit einer beschleunigten Kraft, so

so $= 0,5086$, und folglich die halbe Schwere der Fläche kaum übertrift.

Zweytes Exempel.

37. Wenn wir $c = 16$ und $b = 1$ annehmen, so wird der Winkel $\theta = 24°, 24'$ und HCG $= 52°, 49'$. Es wird aber alsdann durch eine der vorhergehenden ähnliche Annäherung gefunden werden, daß da sey $T = 1219,375$ und dann ferner $t = 7,4464$; welcher Zahl aber $0,9419''$ oder 56 Tertien zukommen. Man kann hieraus abnehmen, daß die Fläche allemal ihre größte Höhe sehr geschwinde erreichen müsse. Laßt uns also hier wiederum um diese Höhe PG selbsten zu finden annehmen, $x = \frac{1}{4} tt \sin\theta$ und $y = \frac{1}{2} tt \cos\theta$ und wir werden erhalten:

$$PG = \frac{1}{4} tt (2 \cos\theta^2 - \sin\theta^2) = 20,638 \text{ Fus.}$$

Wenn also die Oberfläche der Fläche, die der Kraft des Windes ausgesetzt ist, einerley bleibt, so erlernen wir hieraus, daß die Verminderung ihrer Schwere sehr viel beytrage, die größte Höhe derselben zu vermehren; da in diesem letztern Exempel, in welchem das Gewicht der Fläche nur viermal leichter angenommen werden, die Fläche über 40 mal höher steigen müsse, als in dem vorhergehenden; die der Geschwindigkeit der Fläche an diesem Orte zukommende Höhe wird aber seyn 2,8524 Fus.

Zweyter Fall.

Wenn die Fläche mit der Richtung des Winkels einen rechten Winkel macht.

Achte Figur.

38. Der zweyte Fall, zu dessen Entwickelung uns die Auflösung des ersten leicht führen wird, ist, wenn die Fläche AB in einer senkel-

kelrechten Lage dem Winde übergeben wird. Also ist hier der Winkel $ACa = \theta$ ein rechter Winkel, und folglich $\sin\theta = 1$ und $\cos\theta = 0$. Es ist aber dieser Fall in so fern merkwürdig, weil ein Theil der Berechnung desselben algebraisch verrichtet werden kann. Denn wir erhalten sogleich $\omega\cos\Phi = \frac{1}{2}t$, und die zweyte Differentialgleichung bekömmt folgende Gestalt: $dt = \frac{2b d.\omega\sin\Phi}{(\gamma - \omega\sin\Phi)^2}$, so daß ihr Integrale uns auf eine algebraische Art giebt: $t = \frac{2b}{\gamma - \omega\sin\Phi} - \frac{2b}{\gamma} = \frac{2b\,\omega\sin\Phi}{\gamma(\gamma - \omega\sin\Phi)}$.

Daraus wir dann ferner erhalten:

$\omega\sin\Phi = \frac{ct}{2b + \gamma t}$, und folglich $\text{tang}\,\Phi = \frac{2c}{2b + \gamma t}$

und $\omega\omega = \frac{cc\,tt}{(2b + \gamma t)^2} + \frac{1}{4}tt$.

Hernach aber, weil $dx = \frac{1}{2}t\,dt$, und $dy = \frac{ct\,dt}{2b + \gamma t} = \gamma\,dt - \frac{2b\gamma\,dt}{2b + \gamma t}$

so giebt die Integration:

$$x = \frac{1}{4}tt, \text{ und } y = \gamma t - 2b\,l\,\frac{2b + \gamma t}{2b} \text{ oder}$$

$$y = 2\sqrt{cx} - 2b\,l\,\left(1 + \frac{\sqrt{cx}}{b}\right)$$

welche letzte Gleichung die Natur der beschriebenen krummen Linie CGg ausdrückt.

39. Es wird also gleich im Anfange der Bewegung

$\text{tang}\,\Phi = \frac{c}{b} - \frac{c\gamma t}{2bb}$ und $\omega\omega = v = \frac{1}{4}\left(1 + \frac{cc}{bb}\right)tt - \frac{cc\gamma t^3}{4b^3}$.

Ferner: $x = \frac{1}{4}tt$, und $y = \frac{\gamma\gamma tt}{4b} - \frac{\gamma^3 t^3}{12bb} = \frac{c\,tt}{4b} - \frac{c\gamma t^3}{12bb}$

und

und folglich $y = \frac{cx}{b} - \frac{2cx\sqrt{cx}}{3bb}$.

Nach Verlauf aber einer unendlich großen Zeit wird der Winkel $P=0$: daraus wir also schließen, daß die Fläche sich alsdann nach ihrer eigenen Richtung bewegen, und folglich die Tangens der krummen Linie senkelrecht seyn werde. Der Winkel Φ nimmt beständig, je mehr und mehr ab, bis derselbe endlich ganz und gar verschwindet. Ferner wird nach Verlauf einer unendlich großen Zeit $v = c + \frac{1}{4}tt$, und also wächst die Geschwindigkeit der Fläche bis ins Unendliche. Endlich, weil alsdann $x = \frac{1}{4}tt$; $y = \gamma t$, und folglich $yy = 4cx$: so sehen wir hieraus, daß die krumme Linie CG bis ins Unendliche verlängert, zuletzt mit einer Parabel überein kommen müsse, die auf der Axe CR beschrieben, und einen Parameter $= 4c$ hat. Im übrigen weil hier $\omega \sin \Phi$ allezeit kleiner ist als γ, und nur in einer unendlich großen Zeit $\omega \sin \Phi = \gamma$ wird, so werden wir auch hier nicht nöthig haben, auf die oben erwähnte Behutsamkeit §. 25. Achtung zu geben. Wir werden aber hingegen bey dem folgenden und letzten Falle, in welchem der Winkel b stumpf angenommen wird, wohl darauf zu sehen haben, ob nämlich $\omega \sin \Phi$ grösser oder kleiner als $\gamma \sin b$ ist.

Dritter Fall.

Wenn die Fläche mit der Richtung des Winkels einen stumpfen Winkel macht.

Neunte Figur.

40. Es sey nun ACa ein stumpfer Winkel, und da sein *Cosinus negativ* ist, so lasset uns an seiner Statt das Complementum zu zweyen rechten Winkeln aCB in der Rechnung einführen, und setzen $aCB = \eta$: Die der Geschwindigkeit des Windes zukommende Höhe

sey wie bishero $= c$ und die Oberfläche unserer Fläche $= aa$; ihr Gewicht $P = aab$, und $\sqrt{c} = \gamma$; $\sqrt{b} = \beta$. Das Mittelpunct der Schwere oder Größe C der Fläche beschreibe nun die krumme Linie CG, und welche wir hier, in Ansehung der verlängerten geraden Linie CB, als eine Axe bestimmen wollen. Nun sey die Fläche nach Verlauf einer Zeit t an den Ort G gekommen, für welchen wir setzen $CR = x$; $RG = y$, und den Winkel $FGg = \phi$. Wenn man also daselbst die senkelrechte Linie GP ziehet, so wird $FGP = 90' - \eta$. Endlich sey die der Geschwindigkeit der Fläche an dem Orte G zukommende Höhe $= v$ und $\sqrt{v} = \omega$. Dieses nun vorausgesetzt, so wird die Geschwindigkeit des Windes mit dem Sinus der Neigung multiplliciret $= \gamma \sin \eta$, und die Geschwindigkeit der Fläche durch den Sinus der Neigung vermehret $= \omega \sin \phi$ seyn. Folglich wird aus diesen beyden Geschwindigkeiten, zusammen genommen, eine Kraft entstehen, so die Fläche nach der Richtung GQ treibt, und $= aa (\gamma \sin \eta - \omega \sin \phi)^2$ ist; so lange nämlich $\gamma \sin \eta > \omega \sin \phi$ und welches im Anfang der Bewegung, wenn $\omega = 0$ ist, gewiß statt findet. Wenn aber hernach währender Bewegung irgendwo $\omega \sin \phi > \gamma \sin \eta$ werden sollte, so würde die Fläche nach der entgegen gesetzten Richtung GR durch eine Kraft getrieben werden, so alsdenn $= aa (\omega \sin \phi - \gamma \sin \eta)^2$ wäre. Hernach entsteht aber, von der Kraft der Schwere nach $GP = P = aab$, erstlich eine Kraft nach $GQ = aab \cos \eta$ und dann zweytens eine Kraft nach $GF = aab \sin \eta$.

41. Nun werde auch die Bewegung nach den Richtungen GF und GQ zergliedert, und die Geschwindigkeit nach GF wird seyn $= \omega \cos \phi$; die Geschwindigkeit nach GQ aber $= \omega \sin \phi$, folglich $dx = \omega\, dt \cos \phi$, und $dy = \omega\, dt \sin \phi$.

Wir werden aber durch die Würkung der Kräften folgende beyde Gleichheiten erhalten:

I. $\frac{2d.\omega\cos\Phi}{dt} = \sin\eta$, und II. $\frac{2d.\omega\sin\Phi}{dt} = \cos\eta + \frac{(\gamma\sin\eta - \omega\sin\Phi)^2}{\mathfrak{C}\mathfrak{C}}$

Deren letztere aber nur so lange statt hat, so lange nämlich $\gamma\sin\eta > \omega\sin\Phi$. Sobald aber $\omega\sin\Phi > \gamma\sin\eta$ werden sollte, so müßten wir an ihrer Stelle diese Gleichheit setzen:

$$\frac{2d.\omega\sin\Phi}{dt} = \cos\eta - \frac{(\omega\sin\Phi - \gamma\sin\eta)^2}{\mathfrak{C}\mathfrak{C}}$$

Laßt uns erstlich diejenige Bewegung entwickeln, welche die Fläche vom Anfange an, bis zu dem Augenblicke, wo $\omega\sin\Phi = \gamma\sin\eta$ verfolgen wird. Es giebt aber die erste Gleichung, nachdem sie integriret worden, $\omega\cos\Phi = \frac{1}{2}t\sin\eta$ und die andere erhält folgende Gestalt: $dt = \frac{2\mathfrak{C}\mathfrak{C}d.\omega\sin\Phi}{\mathfrak{C}\mathfrak{C}\cos\eta + (\gamma\sin\eta - \omega\sin\Phi)^2}$

Deren Integrale ist:

$$t = \frac{-2\mathfrak{C}}{\sqrt{\cos\eta}}\,Ang.\,tang.\,\frac{\gamma\sin\eta - \omega\sin\Phi}{\mathfrak{C}\sqrt{\cos\eta}} + \frac{2\mathfrak{C}}{\sqrt{\cos\eta}}\,Ang.\,tang.\,\frac{\gamma\sin\eta}{\mathfrak{C}\sqrt{\cos\eta}}.$$

42. Es sey der Kürze halben $T = tang\,\frac{t\sqrt{\cos\eta}}{2\mathfrak{C}}$ oder $t = \frac{2\mathfrak{C}}{\sqrt{\cos\eta}}\,Ang.\,tang\,T.$

Damit wir haben $Ang.\,tang.\,\frac{\gamma\sin\eta - \omega\sin\Phi}{\mathfrak{C}\sqrt{\cos\eta}} = Ang.\,tang.\,\frac{\gamma\sin\eta}{\mathfrak{C}\sqrt{\cos\eta}} - Ang.\,tang\,T.$

oder $= Ang.\,tang.\,\frac{\gamma\sin\eta - \mathfrak{C}T\sqrt{\cos\eta}}{\mathfrak{C}\sqrt{\cos\eta} + \gamma T\sin\eta}$ folglich:

$\frac{\gamma\sin\eta - \omega\sin\Phi}{\mathfrak{C}\sqrt{\cos\eta}} = \frac{\gamma\sin\eta - \mathfrak{C}T\sqrt{\cos\eta}}{\mathfrak{C}\sqrt{\cos\eta} + \gamma T\sin\eta}$ und also

$$\omega\sin\Phi = \frac{(\mathfrak{C}\mathfrak{C}\cos\eta + \gamma\gamma\sin\eta^2)T}{\mathfrak{C}\sqrt{\cos\eta} + \gamma T\sin\eta}$$

Dieser Ausdruck aber wird nur so lange gelten, bis $\omega\sin\Phi = \gamma\sin\eta$ wird, oder so lange noch $\omega\sin\Phi < \gamma\sin\eta$ ist. Es geschieht dieses, wenn

$T = \frac{\gamma \sin \eta}{\epsilon \sqrt{\cos \eta}}$ folglich nach einer Zeit $t = \frac{2\epsilon}{\sqrt{\cos \eta}}$ Ang. tang $\frac{\gamma \sin \eta}{\epsilon \sqrt{\cos \eta}}$; und wenn dieselbe Zeit verflossen, so wird man die andere Formul

$$dt = \frac{2\epsilon\epsilon d.\omega \sin \Phi}{\epsilon\epsilon \cos \eta - (\omega \sin \Phi - \gamma \sin \eta)^2}$$

gebrauchen müssen.

43. Also wird vom Anfang der Bewegung an, bis nach Verlauf der Zeit $t = \frac{2\epsilon}{\sqrt{\cos \eta}}$ Ang. tang $\frac{\gamma \sin \eta}{\epsilon \sqrt{\cos \eta}}$ außer dem gefundenen Werth von $\omega \cos \Phi = \frac{1}{2} t \sin \eta$ noch diese Gleichung statt finden:

$$\omega \sin \Phi = \frac{(\epsilon\epsilon \cos \eta + \gamma\gamma \sin \eta^2) \operatorname{tang} \frac{t\sqrt{\cos \eta}}{2\epsilon}}{\epsilon \sqrt{\cos \eta} + \gamma \sin \eta \operatorname{tang} \frac{t\sqrt{\cos \eta}}{2\epsilon}}.$$

Nach dieser Zeit aber wird die andere Gleichheit zur Hülfe genommen werden, dessen Integral also gefunden wird:

$$t = \frac{2\epsilon}{\sqrt{\cos \eta}}\, l \frac{\epsilon \sqrt{\cos \eta} - \gamma \sin \eta + \omega \sin \Phi}{\epsilon \sqrt{\cos \eta} + \gamma \sin \eta - \omega \sin \Phi} + C.$$

Diese beständige Größe C aber muß dergestalt bestimmt werden, daß der eben gefundene Werth von t mit dem Vorhergehenden vollkommen übereinkomme; wenn $\omega \sin \Phi = \gamma \sin \eta$ gemacht wird; in welchem Augenblicke sich nämlich die beyden verschiedenen Bewegungen abwechseln. Man wird also setzen müssen:

$$C = \frac{2\epsilon}{\sqrt{\cos \eta}} \text{ Ang. tang } \frac{\gamma \sin \eta}{\epsilon \sqrt{\cos \eta}}.$$

Wenn folglich die verflossene Zeit t größer als $\frac{2\epsilon}{\sqrt{\cos \eta}}$ Ang. tang $\frac{\gamma \sin \eta}{\epsilon \sqrt{\cos \eta}}$ wird, so muß man sich dieser Gleichheit bedienen: $l \frac{\epsilon \sqrt{\cos \eta} - \gamma \sin \eta + \omega \sin \Phi}{\epsilon \sqrt{\cos \eta} + \gamma \sin \eta - \omega \sin \Phi} = \frac{t \sqrt{\cos \eta}}{2\epsilon} -$ Ang. tang

γ sin

$\frac{\gamma \sin \eta}{\zeta \sqrt{\cos \eta}}$. Daher dann der Werth von $\omega \sin \Phi$ also bestimmt wird:

$$\omega \sin \Phi = \frac{(\zeta\sqrt{\cos\eta}+\gamma\sin\eta)\, l\, \frac{t\sqrt{\cos\eta}}{2\zeta} - Ang.\,tang\,\frac{\gamma\sin\eta}{\zeta\sqrt{\cos\eta}} - \zeta\sqrt{\cos\eta}+\gamma\sin\eta}{1 + l\,\frac{t\sqrt{\cos\eta}}{2\zeta} - Ang.\,tang\,\frac{\gamma\sin\eta}{\zeta\sqrt{\cos\eta}}}$$

44 Da nun diese Bewegung aus einer Gattung in eine andere und ganz verschiedene übergeht, so lasset uns diese Abwechslung etwas sorgfältiger untersuchen. Wir haben aber schon gezeiget, daß dieser Sprung oder diese Abwechslung nach Verlauf der Zeit $t = \frac{2\zeta}{\sqrt{\cos\eta}}\, Ang.\,tang\,\frac{\gamma\sin\eta}{\zeta\sqrt{\cos\eta}}$ geschehe, in welchem Augenblick zugleich $\omega\sin\Phi = \gamma\sin\eta$ wird. In diesem Augenblick hebt sich nämlich die Gewalt des Windes mit dem Widerstande der Luft, so durch die Bewegung der Fläche entstanden ist, vollkommen auf: also, daß die Fläche nur allein von ihrer Schwere getrieben wird, und nicht die geringste Kraft von der Luft empfängt. Der Winkel FGg aber wird noch alsdann den Winkel FGR, dessen Tangens $= \frac{\cos\eta}{\sin\eta}$ ist, übertreffen. Denn weil $\omega\cos\Phi = \frac{1}{2}t\sin\eta$, so wird zur Zeit der Abwechslung $\omega\cos\Phi = \frac{\zeta\sin\eta}{\sqrt{\cos\eta}}\, Ang.\,tang\,\frac{\gamma\sin\eta}{\zeta\sqrt{\cos\eta}}$. Und folglich:

$$tang\,\Phi = \frac{\gamma\sqrt{\cos\eta}}{\zeta\, Ang.\,tang\,\frac{\gamma\sin\eta}{\zeta\sqrt{\cos\eta}}} = \frac{\cos\eta}{\sin\eta} + \frac{\gamma\sin\eta}{\zeta\sqrt{\cos\eta}} : Ang.\,tang\,\frac{\gamma\sin\eta}{\zeta\sqrt{\cos\eta}}.$$

Da nun die Tangens eines jeglichen Winkels größer ist, als der Winkel oder der ihm zukommende Bogen, so wird:

$\frac{\gamma\sin\eta}{\zeta\sqrt{\cos\eta}} > Ang.\,tang\,\frac{\gamma\sin\eta}{\zeta\sqrt{\cos\eta}}$ und also $tang\,\Phi > \frac{\cos\eta}{\sin\eta}$

das ist: FGg > FGP.

45. Es war aber im Anfang der Bewegung:

$$\omega \sin \Phi = \frac{\epsilon\epsilon \cos \eta + \gamma\gamma \sin \eta^2}{\epsilon \surd \cos \eta} \times \frac{t \surd \cos \eta}{2\epsilon} = \frac{\epsilon\epsilon \cos \eta + \gamma\gamma \sin \eta^2}{2\epsilon\epsilon},$$

und folglich, weil $\omega \cos \Phi = \frac{1}{2} t \sin \eta$,

$$\text{tang.}\ \Phi = \frac{\epsilon\epsilon \cos \eta + \gamma\gamma \sin \eta^2}{\epsilon\epsilon \sin \eta} = \frac{\cos \eta}{\sin \eta}\left(1 + \frac{\gamma\gamma \sin \eta^2}{\epsilon\epsilon \cos \eta}\right).$$

Nun sage ich, daß damals, nämlich im Anfang, der Winkel Φ größer gewesen, als bey der Verwechslung der Bewegung; denn

$$1 + \frac{\gamma\gamma \sin \eta^2}{\epsilon \cos \eta} > \frac{\gamma \sin \eta}{\epsilon \surd \cos \eta} : \text{Ang. tang}\ \frac{\gamma \sin \eta}{\epsilon \surd \cos \eta}.$$

Um dieses deutlich zu zeigen, so setze man $\text{Ang. tang}\ \frac{\gamma \sin \eta}{\epsilon \surd \cos \eta} = \xi$: also daß da sey $\frac{\gamma \sin \eta}{\epsilon \surd \cos \eta} = \text{tang}\ \xi$, und es soll bewiesen werden, daß $1 + \text{tang}\ \xi^2 > \frac{\text{tang}\ \xi}{\xi}$ oder $\xi \sec \xi^2 > \text{tang}\ \xi$. Es folgt aber hieraus daß da wäre $\xi > \sin \xi \cos \xi$, das ist: $2\xi > \sin 2\xi$, welches von sich selbst erhellet, da ein jeglicher Bogen allemal größer ist, als sein Sinus.

Es nimmt also der Winkel Φ vom Anfang an bis zur Verwechslung der Bewegung ab. Nach dieser Zeit aber fährt dieser Winkel fort, je länger je stärker abzunehmen, bis derselbe endlich nach Verlauf einer unendlich großen Zeit gar verschwindet.

Denn wenn $t = \infty$; so wird $\omega \sin \Phi = \epsilon \surd \cos \eta + \gamma \sin \eta$ und $\omega \cos \Phi = \infty$; folglich $\text{tang}\ \Phi = 0$, und $\omega\omega = \infty$.

46. Damit wir aber diese besondere Bewegung noch genauer entwickeln, so laßt uns der Kürze halben setzen:

$$\text{Ang. tang}\ \frac{\gamma \sin \eta}{\epsilon \surd \cos \eta} = \xi,\ \text{so daß}\ \epsilon \surd \cos \eta = \frac{\gamma \sin \eta}{\text{tang}\ \xi} = \gamma \sin \eta \cot \xi.$$

Wenn

Wenn wir nun diese Werthe in der Rechnung einführen, so werden wir zwar erstlich für die ganze Bewegung haben $\omega \cos \phi = \frac{1}{2} t \sin \eta$; überdas aber wird vom Anfang an bis zur Abwechslung der Bewegung diese Gleichheit statt finden:

$$\omega \sin \phi = \frac{\gamma \sin \eta (\tang \xi + \cot \xi) \tang (\frac{t}{2\gamma} \cot \eta . \tang \xi)}{1 + \tang \xi . \tang (\frac{t}{2\gamma} \cot \eta . \tang \xi)}.$$

Nach der Abwechslung aber wird beständig bis ins Unendliche folgende Gleichung statt haben,

$$\omega \sin \phi = \frac{\gamma \sin \eta (1 - \cot \xi + (1 + \cot \xi) l \frac{t}{2\gamma} \cot \eta \tang \xi - \xi)}{1 + l \frac{t}{2\gamma} \cot \eta \tang \xi - \xi}.$$

Ferner wird in dem Augenblicke der Abwechslung $\omega \sin \phi = \gamma \sin \eta$. Es geschieht aber diese Abwechslung nach einer verflossenen Zeit $t = 2\gamma \xi \tang \eta \cot \xi$. Endlich wird nach Verlauf einer unendlich großen Zeit $\omega \sin \phi = \gamma \sin \eta (1 + \cot \xi)$; und der Winkel ϕ, wie wir gesehen haben, $= 0$, die Geschwindigkeit $\omega = \sqrt{v}$ aber unendlich groß. Und auf diese Weise wird man durch Hülfe dieser beyden auf einander folgenden Werthe von $\omega \sin \phi$ auf eine jegliche Zeit, so wohl den Winkel ϕ, als auch die Geschwindigkeit ω berechnen können. So lange nämlich die Zeit $t > 2\gamma \xi \tang \eta \cot \xi$ ist, so lange muß man sich des ersten Werths, hernach aber beständig des letzten bedienen.

47. Um nun diese Formuln kürzer zusammen zu ziehen, so laßt uns setzen: $\frac{t}{2\gamma} \cot \eta \tang \xi = \tau$, also daß $t = 2\gamma \tau \tang \eta \cot \xi$, und die Bewegung sich ändere, wenn $\tau = \xi$ wird. Wir werden sol-

 cher

chergestalt haben: $\omega \cos\phi = \gamma\,\tau \sin\eta\,\tan\eta\,\cot\xi$, und dann zweytens vor der Verwechslung der Bewegung, so lange nämlich $\tau < \xi$ ist

$$\omega \sin\phi = \frac{\gamma \sin\eta\,(\tan\xi + \cot\xi)\,\tan\tau}{1 + \tan\xi\,\tan\tau}.$$

Nach der Abwechslung aber wenn $\tau > \xi$ wird:

$$\omega \sin\phi = \frac{\gamma \sin\eta\,(1 - \cot\xi + l^{\tau-\xi}(1 + \cot\xi))}{1 + l^{\tau-\xi}}.$$

Da nun $dx = \omega\,dt \cos\phi = \frac{1}{2} t\,dt \sin\eta$ so giebt die Integration:

$$x = \tfrac{1}{4}\,tt \sin\eta = \gamma\gamma\,\tau\tau \sin\eta\,\tan\eta^2\,\cot\xi^2.$$

Daraus erhellet, daß auch in dem gegenwärtigen letzten Falle die Bewegung der Fläche nach der Richtung CR eine gleichförmig beschleunigte Bewegung sey.

48. Diese Formuln können noch kürzer eingekleidet werden: denn da $\tan\xi + \cot\xi = \frac{1}{\sin\xi.\cos\xi}$ und $1 + \tan\xi\,\tan\tau = \frac{\cos(\xi-\tau)}{\cos\xi\,\cos\tau}$, so erhält die erste folgende Gestalt: $\omega \sin\phi = \frac{\gamma \sin\eta}{\sin\xi}.\frac{\sin\tau}{\cos(\xi-\tau)}$ oder, weil $\sin\tau = \sin\xi\cos(\xi-\tau) - \cos\xi\sin(\xi-\tau)$ diese:

$$\omega \sin\phi = \frac{\gamma \sin\eta}{\sin\xi}(\sin\xi - \cos\xi\,\tan(\xi-\tau)).$$

Die andere Gleichheit aber, welche nach der Veränderung der Bewegung Statt hat, wird erstlich in diese Gestalt gebracht:

$$\omega \sin\phi = \frac{\gamma \sin\eta}{\sin\xi} \times \frac{\sin\xi - \cos\xi + l^{\tau-\xi}(\sin\xi + \cos\xi)}{l^{\tau-\xi} + 1},$$

und dann ferner in dieser: $\omega \sin\phi = \frac{\gamma \sin\eta}{\sin\xi}\left(\sin\xi - \cos\xi + \frac{2\cos\xi\,l^{\tau-\xi}}{l^{\tau-\xi}+1}\right).$

49. Da nun ferner $dt = 2\gamma d\tau \, tang \, \eta \, cot \, \xi$, so wird $dy = 2\gamma \, tang \, \eta \, cot \, \xi \times \omega \, d\tau \, sin \, \Phi$, folglich wird für die erste Bewegung, wo $\tau < \xi$, $y = \frac{2\gamma\gamma \, sin \, \eta \, tang \, \eta}{sin \, \xi \, tang \, \xi} (\tau \, sin \, \xi - cos \, \xi \, l \frac{cos(\xi - \tau)}{cos \, \xi})$

Und in dem Augenblick, da sich die Bewegung ändert, und $\tau = \xi$

$$y = \frac{2\gamma\gamma \, sin \, \eta \, tang \, \eta}{sin \, \xi \, tang \, \xi} (\xi \, sin \, \xi - cos \, \xi . \, l \frac{1}{cos \, \xi}$$

Und endlich für die letztere Bewegung wo $\tau > \xi$;

$$y = \frac{2\gamma\gamma \, sin \, \eta \, tang \, \eta}{sin \, \xi \, tang \, \xi} (\xi \, sin \, \xi - cos \, \xi \, l \frac{1}{cos \, \xi} + (sin \, \xi - cos \, \xi) (\tau - \xi)$$

$$+ 2 \, cos \, \xi \, l \frac{l^{\tau - \xi} + 1}{2}$$

Nachdem nämlich bey der Integration eine beständige Größe hinzugethan worden, die also bestimmt wird, damit in dem Fall, wo $\tau = \xi$, der vorige Werth für y heraus komme. Folglich werden wir erstlich für die ganze Bewegung erhalten die Abscisse:

$x = \gamma\gamma\tau\tau \, sin \, \eta \, tang \, \eta^2 \, cot \, \xi^2$,

und dann zweytens für die erstere Bewegung, so lange nämlich $\tau > \xi$ die Applicate $y = \frac{2\gamma\gamma \, sin \, \eta \, tang \, \eta}{sin \, \xi \, tang \, \xi} (\tau \, sin \, \xi - cos \, \xi \, l \frac{cos(\xi - \tau)}{cos \, \xi})$

für die letztere Bewegung aber, wenn $\tau > \xi$ ist:

die Applicate $y = \frac{2\gamma\gamma \, sin \, \eta \, tang \, \eta}{sin \, \xi \, tang \, \xi} (\xi \, cos \, \xi + \tau \, (sin \, \xi - cos \, \xi)$.

$$+ 2 \, cos \, \xi \, l \frac{(l^{\tau - \xi} + 1) \sqrt{cos \, \xi}}{2}$$

50. Folglich wird im Anfang der Bewegung, wenn die Zeit t und also auch der Bogen τ noch sehr klein ist, seyn:

$cos(\xi - \tau) = cos \, \xi \, (1 - \frac{1}{2}\tau\tau) + sin \, \xi \, (\tau - \frac{1}{6}\tau^3)$: ferner

$l \frac{cos(\xi - \tau)}{cos \, \xi} \, l(1 + \tau \, tang \, \xi - \frac{1}{2}\tau\tau - \frac{1}{6}\tau^3 \, tang \, \xi)$, oder durch die

Annäherung: $l\frac{cos(\xi - \tau)}{cos\,\xi} = \tau\,tang\,\xi - \frac{\tau\tau}{2\,cos\,\xi\,2} + \frac{\tau^3\,tang\,\xi}{2\,cos\,\xi\,2}$

folglich die Applicate:

$$y = \frac{2\,\gamma\gamma\,fin\,\eta\,tang\,\eta}{fin\,\xi\,tang\,\xi}\left(\frac{\tau\tau}{2\,cos\,\xi^2} - \frac{\tau^3\,tang\,\xi}{3\,cos\,\xi^2}\right) = \frac{\gamma\gamma\,\tau\tau\,fin\,\eta\,tang\,\eta}{fin\,\xi^2\,cos\,\xi}\left(1 - \tfrac{2}{3}\,\tau\,tang\,\xi\right).$$

Bey der letzten Bewegung aber, und nach Verlauf einer unendlich großen Zeit, weil alsdenn $l\,(l^{\tau - \xi} + 1) = \tau - \xi$, so wird die Applicate $y = \frac{2\,\gamma\gamma\,fin\,\eta\,tang\,\eta}{fin\,\xi\,tang\,\xi}\,\tau\,(fin\,\xi + cos\,\xi)$

Die beschriebene krumme Linie wird also zuletzt mit einer Parabel überein kommen, die auf der Axe CR beschrieben worden, und deren Parameter $= \frac{4\,c\,fin\,\eta\,(1 + 2\,fin\,\xi\,cos\,\xi)}{fin\,\xi^2}$ ist.

51. Weil sich die Bewegung nach einer verflossenen Zeit $t = c\,\gamma\,\xi\,tang\,\eta\,cot\,\xi$ ändert, und $tang\,\xi = \frac{\gamma\,fin\,\eta}{\zeta\sqrt{cos\,\eta}}$ gesetzt worden, so erhellet, daß in demjenigen Fall, wo der Winkel $aCB = \eta$ ein rechter Winkel ist, seyn müsse $tang\,\xi = \infty$ und folglich auch ξ ein rechter Winkel. Weil aber in diesem Falle $tang\,\eta\,cot\,\xi = \frac{\zeta\,tang\,\eta\sqrt{cos\,\eta}}{\gamma\,fin\,\eta}$ $= \frac{\zeta}{\gamma\sqrt{cos\,\eta}} = \infty$, so wird hier die Veränderung erst nach Verlauf einer unendlich großen Zeit Statt finden. Die ganze Bewegung der Fläche wird nämlich nur allein zur ersten Gattung gehören, wo $\tau < \xi$. Die Grösse τ aber wird während der ganzen Bewegung $= 0$ seyn.

Und unsere Formuln werden vollkommen eben diejenige Bewegung anzeigen, so wir oben für diesen nämlichen Fall bestimmet haben, §. 38.

Wenn

Wenn endlich der Winkel $aCB = \eta$ verschwindet, und der Fläche eine horizontale Lage gegeben wird, so erhalten wir $tang\,\xi = 0$ und also auch $\xi = 0$, folglich $tang\,\eta\,cot\,\xi = \frac{c}{\gamma}$. Die Veränderung der Bewegung wird folglich gleich im ersten Anfang geschehen, und die ganze Bewegung zur zweyten Gattung gehören. Alsdann wird aber $t = 2c\tau$, $sin\,\eta\,cot\,\xi = \frac{c}{\gamma}$, und folglich $\omega\,sin\,\Phi = c \times \frac{l^{\tau} - 1}{l^{\tau} + 1}$; $\omega\,cos\,\Phi = 0$, $x = 0$; $dy = 2c\,\omega\,d\tau\,sin\,\Phi$, das ist:

$$dy = 2cc\,d\tau \times \frac{l^{\tau} - 1}{l^{\tau} + 1} = 2cc\,d\tau \left(\frac{l^{\tau}}{l^{\tau} + 1} - \frac{l^{-\tau}}{1 + l^{-\tau}}\right);$$

dessen Integrale die Applicate also ausgedruckt giebt:

$$y = 2cc\,l\,\frac{(l^{\tau} + 1)(1 - l^{-\tau})}{4} = 4cc\,l\,\frac{l^{\tau} - 1}{2} - 2cc\,\tau.$$

Diese Bewegung kömmt aber mit dem oben §. 23. bestimmten vollkommen überein.



Eben dieses Autors Abhandlung

Von der Abbildung der Gegenstände durch sphärische Spiegel.

Wenn die Strahlen eines Gegenstandes auf einen sphärischen Spiegel fallen, so prellen sie dergestalt zurück, daß sie sich an einem Orte wiederum versammeln, und daselbst ein Bild vorstellen, das mehr oder minder verzogen, daß ist, dem Gegenstande mehr oder minder ähnlich ist.

Die Versuche belehren uns weiter, daß die Gegenstände durch dergleichen Spiegel entweder vergrößert oder verkleinert, entweder aufrecht oder verkehrt, entweder vor dem Spiegel in der Luft, oder in und gleichsam hinter dem Spiegel erscheinen; und endlich, daß dieselben öfters nur an wenig Oertern gesehen werden können.

Die erhabenen Spiegel stellen nämlich alle Gegenstände verkleinert, aufrecht und hinter oder in dem Spiegel vor; und die hohlen Spiegel haben diesen Vorzug vor den erhabenen, daß sie die Gegenstände so wohl vergrößern als verkleinern, und sowohl vor als

hinter

dem Spiegel, so wohl aufrecht als verkehrt vorstellen können; je nachdem die Entfernung des Gegenstandes von dem Spiegel, in Ansehung des Durchmessers derjenigen Kugel beschaffen, nach welchem der Spiegel ausgehöhlet worden.

Bey beyden Gattungen von sphärischen Spiegeln hängt aber die Aehnlichkeit des Bildes mit dem Gegenstande von derjenigen Lage ab, in welcher sich der Gegenstand in Ansehung des Spiegels befindet: und da die Vorstellung desto deutlicher wird, je ähnlicher das Bild dem Gegenstande ist, so entsteht hier die sehr wichtige Frage:

Wo und in welcher Lage man einem sphärischen Spiegel einen gewissen Gegenstand vorsetzen solle, damit die Vorstellung am deutlichsten werde, oder damit das Bild dem Gegenstand am ähnlichsten erscheine?

Da aber diese Richtung oder Lage des Gegenstandes in Ansehung des Spiegels auf unendlich viele Arten verändert werden kann, theils nach Beschaffenheit der Schiefe, nach welcher der Gegenstand dem Spiegel ausgesetzt wird, theils auch in Ansehung der Winkel, unter welchen die Strahlen auf die Oberfläche des Spiegels fallen, so werden auch bey der hier vorgelegten Frage unendlich viele Auflösungen Statt finden.

Wir können also ganz füglich noch eine Bedingung hinzu setzen, und, außer der Deutlichkeit der Vorstellung, eine bestimmte Verhältniß der Größe des Bildes zu der Größe des Gegenstandes fordern. **Also daß der vorgelegte Gegenstand durch den Spiegel nicht nur deutlich, welches einzig und allein nur von der Aehnlichkeit abhängt, sondern auch noch überdas**

nach

nach einer beliebigen Verhältniß vergrößert oder verkleinert abgebildet werde.

Die Beantwortung dieser Frage scheint mir um so viel mehr von einer Erheblichkeit zu seyn, weil von derselben der nützliche Gebrauch, den man von den sphärischen Spiegeln noch unstreitig hoffen kann, gänzlich abhängt, und dieser Gebrauch meines Wissens noch von keinem Mathematiker vollständig auseinander gesetzt und gelehrt worden ist.

Ich werde demnach in den folgenden Aufgaben die Beantwortung gegenwärtiger Frage abfassen, und dieselbe aus den ersten Gründen und ganz bekannten Gesetzen der Zurückprellung der Strahlen herleiten. Ich werde nämlich für einen jeden vorgelegten Fall diejenige Lage des Gegenstandes zu bestimmen trachten, damit derselbe durch den Spiegel nicht nur deutlich, sondern auch nach einer beliebigen Verhältniß vergrößert oder verkleinert abgebildet erscheine.

Da man ferner durch die Versuche schon belehret worden, daß die durch die sphärischen Spiegel hervorgebrachten Vorstellungen nur an wenigen und gewissen Orten sichtbar sind, so wird es auch zu meinem gegenwärtigen Endzweck gehörigen, in einem jeden Fall diese Oerter anzuzeigen, und aus denselben denjenigen zu bestimmen, in welchem das Aug das ganze Bild anschauen kann.

Schließlich werde ich die gefundenen allgemeinen Bestimmungen und Vorschriften auf einige besondere Fälle anwenden und zeigen, wie durch Hülfe sphärischer Spiegel eine Gattung von Instrumenten angegeben werden könne, dadurch man Gemählde oder sonst andere Gegenstände betrachten kann, und welche dem Auge als weit entfernte Landschaften eine nicht unangenehme Empfindung verursachen würden.

Erste

Erste Aufgabe.

Wenn ein leuchtender Punkt seine Strahlen auf die Mitte eines sphärischen Spiegels wirft, so soll man den Ort bestimmen, wo diese Strahlen, nachdem sie von dem Spiegel zurück geworfen worden, wiederum zusammen kommen, und das eigentliche Bild des leuchtenden oder strahlenden Punkts vorstellen.

Auflösung. (1. Fig. N. 1.)

MAN stelle uns den Durchschnitt eines sphärischen Hohlspiegels vor, und C sey der Mittelpunkt seiner Krümmung. Ferner sey O der Ort des strahlenden Punkts, und J der Ort des Bildes.

Man setze die Entfernung des strahlenden Punkts O von der Mitte A des Spiegels — — — — $OA = a$.

Den halben Durchmesser seiner sphärischen Krümmung $OC = c$.

Und den Winkel, welchen die gerade Linie OA mit der Axe AC des Spiegels macht: — — — $OAC = \xi$.

Und es erhellt aus dem bekannten Gesetze der Strahlenprellung daß der Einfallungswinkel dem Reflexionswinkel gleich sey, oder daß der auffallende Strahl OA von dem Spiegel, nach der Richtung AJ, dergestalt zurück geworfen werde, daß der Winkel $CAJ = CAO$ und folglich auch der Winkel $CAJ = \xi$ sey: das Bild J muß sich also nothwendig irgendwo in dieser geraden Linie AJ befinden.

Um jetzt diesen Ort J zu finden, so betrachte man noch einen zweyten Punkt des Spiegels a, welcher dem Mittelpunkt A sehr nahe sey; weil wir nämlich hier nur diejenigen Strahlen zu erwägen haben, welche auf die Mitte des Spiegels fallen.

Man ziehe den halben Durchmesser Ca und setze den sehr kleinen Winkel AC$a = \omega$.

Da nun ebenfalls der in a auffallende Strahl Oa also nach aJ zurück geworfen wird, daß der Winkel CaJ = CaO werde, und sich folglich das Bild J auch in dieser geraden Linie aJ befinden muß; so wird nothwendig derjenige Punkt J, in welchem sich diese beyden geraden Linien AJ und aJ durchschneiden, der gesuchte Ort der Abbildung des strahlenden Punkts O seyn. Man setze demnach den Winkel $CaO = CaJ = \eta$ und weil $AKa = \eta + \omega = \xi + J$, so wird der sehr kleine Winkel bey $J = \eta - \xi + \omega$ seyn. Hernach da $ALa = \xi + \omega = \eta + O$ so wird der sehr kleine Winkel bey $O = \xi - \eta + \omega$ seyn, folglich $J + O = 2\omega$.

Man ziehe aus a die gerade Linie ap auf AO
und aus A die gerade Linie Aq auf aJ senkelrecht.
Und weil der sehr kleine Zirkelbogen $Aa = c\omega$
und die Winkel $aAO = 90° - \xi$; $AaJ = 90° - \eta$ sind,
so wird $ap = c\,\omega\,cos\,\xi$: $Aq = c\,\omega\,cos\,\eta$.

Oder ziemlich genau $Aq = c\,\omega\,cos\,\xi$, weil nämlich die Winkel ξ und η einander fast gleich sind.

Da nun $ap = Oa \times O = a.O = c\,\omega\,cos\,\xi$, so wird $O = \frac{c\,cos\,\xi}{a}\,\omega$; folglich $J = 2\,\omega - \frac{c\,cos\,\xi}{a}\,\omega$.

Und da auf eine ähnliche Art $Aq = AJ \times J = c\,\omega\,cos\,\xi$, so erhält man $AJ = \frac{a\,c\,cos\,\xi}{2a - c\,cos\,\xi}$.
Daraus also der Ort des Bildes J auf den zurück geworfenen Strahl AJ erkannt wird.

Wo also auch immer der strahlende Punkt O befindlich ist, so wird allemal der Ort seines Bildes J auf folgende Art bestimmet:

Man zieht die gerade Linie OA, und macht auf der andern Seite, und in eben derselben Fläche des Winkels OAC, einen Winkel CAJ jenem OAC gleich; auf diesem Schenkel Aj wird nachmals eine Entfernung Aj, so $= \frac{OA.\ AC.\ cos\ OAC.}{2OA - AC.\ cos\ OAC}$ ist abgestochen; da dann der Punkt j den gesuchten Ort des Bildes giebt.

Zusätze und Folgen.

1. Da $2\,OA.\,JA = AC.\,(OA + AJ)\ cos\ OAC$,

folglich $\frac{OA.\ AJ}{OA + AJ} = \frac{1}{2} AC\ cos\ OAC$ ist,

so erhellet ganz deutlich, daß die beyden Oerter O und J, der leuchtende Punkt nämlich und sein Bild, mit einander dergestalt verwechselt werden können, daß wenn in J hinwiederum ein strahlender Punkt gesetzt würde, in O alsdann das Bild desselben fallen würde.

2. Wenn der Spiegel hohl geschliffen ist, so wie wir es hier in der Auflösung und der darzu gehörigen Figur voraus gesetzt haben; so wird das Bild eines jeglichen leuchtenden Punkts allezeit vor den Spiegel fallen, so lange $a > \frac{1}{2} c\ cos\ \xi$ ist, und $2a - c\ cos\ \xi$ eine positive Größe bleibt.

Wenn aber $a <$ ist als $\frac{1}{2} c\ cos\ \xi$, so wird dieses Bild nothwendig hinter dem Spiegel erscheinen müssen, weil nämlich in diesem Fall die für die Entfernung AJ gefundene Formul negativ wird.

3. Da nun bey den erhabenen Spiegeln der halbe Durchmesser ihrer Krümmungen c als eine negative Größe betrachtet werden muß; so wird auch der für die Entfernung AJ heraus gebrachte Ausdruck beständig negativ bleiben: und das Bild eines jeglichen leuchtenden Punkts wird folglich hinter den erhabenen Spiegeln erscheinen.

4. Wenn der Winkel J dem Winkel O gleich wäre, und die Strahlen durch die Reflexion keinen Abgang litten, das ist: wenn dieselben gar alle zurück prellten, so würde das Bild in J eben so hell erscheinen, als der leuchtende Punkt O selbsten.

Je mehr aber der Winkel J den Winkel O der Größe nach übertrift, desto schwächer wird das Licht des Bildes, also daß diese Verminderung der Helligkeit wie die Quadrate der Winkel zunimmt.

Da nun ziemlich genau $Aq = ap$ ist, und sich also die Winkel O und J umgekehrt verhalten, wie die Entfernungen OA und JA; so wird die Helligkeit eines jeglichen leuchtenden Punkts in O zur Helligkeit desselben Bildes in J seyn, wie OA^2 zu AJ^2, das ist, diese Helligkeiten werden sich verhalten wie die Quadrate der Entfernungen von dem Mittelpuncte des Spiegels.

Anmerkung.

Wenn alle von dem Spiegel zurück geworfene Strahlen wiederum genau in einem einzigen Punkt J zusammen kämen, so würde daselbst der leuchtende Punkt O auf das allerdeutlichste abgebildet werden, eben so, wie wir es bey den gemeinen ebenen Spiegeln wahrnehmen. Da sich aber diese zurück geworfenen Strahlen wegen der sphärischen Krümmung des Spiegels nicht in einem einzigen Punkt

ver-

vereinigen, sondern die sogenannte caustische Linie ausfüllen; so muß die Abbildung des Gegenstandes nothwendig einer Undeutlichkeit unterworfen seyn; und dieser Grad der Undeutlichkeit wird desto grösser seyn, je weiter der Punkt a von der Mitte A des Spiegels entfernet, das ist, je ein grösserer Theil der Zirkelbogen Aa von seiner Peripherie ist.

Außer dieser Undeutlichkeit, welche eigentlich nur von denjenigen Punkten des Spiegels hervor gebracht wird, so mit dem Mittelpunkte der Krümmung C und dem Gegenstande O in einer ebenen Fläche liegen, giebt es noch eine zweyte Undeutlichkeit bey der Abbildung des Gegenstandes, welche diejenigen Strahlen verursachen, so außer dieser Ebene ACO auf den Spiegel fallen. Diese letztere Undeutlichkeit wird aber desto merklicher, je grösser man den Winkel CAO annimmt: denn sie würde gänzlich verschwinden, wenn das Bild J genau in die verlängerte gerade Linie OC fiele; weil nämlich alsdann alle zurückgeworfene Strahlen die Fläche AOC nach dieser geraden Linie OC durchschneiden. Nun wäre, wenn sich der Ort J würklich in dieser verlängerten Linie OC befände,

$$AJ = \frac{ac}{2a\cos\xi - c}. \text{ *)}$$

*) Um in diesem Fall die Entfernung AJ zu finden, so verlängere man AC, (1. Fig. N. 1.) und ziehe OD auf AC senkelrecht; man mache ferner OE = OC, so wird, weil AO = a; Ac = c, und die Winkel OAC = CAJ = ξ.
AD = $a\cos\xi$; CD = DE = $a\cos\xi - c$; AE = $2a\cos\xi - c$.
Da endlich der Winkel OEC = OCE = ACJ, so sind die beyden Dreyecke AOE und AJC einander ähnlich, folglich
AE : AO = AC : AJ, das ist:
$2a\cos\xi - c : a = c : AJ$
Also $AJ = \dfrac{ac}{2a\cos\xi - c}$.

Da wir aber gefunden haben: — — $AJ = \frac{a\,c\,\cos\xi}{2a - c\cos\xi}$
so sieht man deutlich, daß dieser Ausdruck von jenem um so viel weniger verschieden ist, je kleiner der Winkel ξ angenommen wird.

Es muß also nothwendig eine allzugroße Oefnung des Winkels $CAO = \xi$ vermieden werden, wenn die Vorstellung durch die in den verschiedenen Flächen sich ausbreitenden Strahlen nicht undeutlich gemacht werden soll.

Zweyte Aufgabe.

Wenn ein leuchtender Punkt die ganze Oberfläche eines sphärischen Spiegels bestrahlet, so soll man die Richtungen aller zurückgeworfenen Strahlen bestimmen.

Auflösung. (II. Fig.)

Laßt uns wiederum einen Hohlspiegel betrachten: der Mittelpunct seiner sphärischen Krümmung sey in C, und dieser ihr halber Durchmesser $CA = a$, A sey die Mitte des Spiegels, und in O der strahlende Punkt: man setze die Entfernung $OA = a$ und den Winkel $OAC = \xi$.

Man betrachte diejenige ebene Fläche, welche zwischen den drey Punkten O, C und A begriffen ist: und da der Hohlspiegel diese Ebene nach einem Zirkelbogen MAN senkelrecht durchschneidet; so lasset uns hier erstlich die Richtungen der von diesem Bogen MAN zurückgeprellten Strahlen bestimmen.

Man ziehe, um die Untersuchung zu erleichtern, die gerade Linie OC, welche nämlich durch den Ort des strahlenden Punkts O und den Mittelpunkt C des Spiegels geht.

Man

Man mache ferner den Winkel $CA\Omega = CAO = \xi$, so wird die gerade Linie $A\Omega$ die Richtung des in der Mitte A des Spiegels zurückgeworfenen Strahls seyn, und welche die verlängerte gerade Linie OC in B durchschneiden wird, also daß, wie eben gezeigt worden, $AB = \frac{ac}{2a\cos\xi - c}$ sey.

Es sey die Entfernung $OC = d$ und der Winkel $DCA = \theta$, so wird in dem Dreyeck OCA, weil $OA = a$; $CA = c$ und $OAC = \xi$ ist, $d = \sqrt{(aa + cc - 2ac\cos\xi)}$ und $\tang\theta = \frac{a\sin\xi}{a\cos\xi - c}$ seyn, oder $\sin\theta = \frac{a\sin\xi}{d}$, folglich $\cos\theta = \frac{a\cos\xi - c}{d}$.

Oder umgekehrt, wenn wir c, d und θ als bekannt annehmen, so wird

OA das ist $a = \sqrt{(cc + dd + 2cd\cos\theta)}$; $\tang\xi = \frac{d\sin\theta}{c + d\cos\theta}$.

$\sin\xi = \frac{d\sin\theta}{a}$ und $\cos\xi = \frac{c + d\cos\theta}{a}$;

Da nun $AB = \frac{ac}{2a\cos\xi - c}$, so wird, wenn wir für $\cos\xi$ seinen Werth $\frac{c + d\cos\theta}{a}$ schreiben, $AB = \frac{ac}{2d\cos\theta + c}$ seyn.

Und weil $OA : OC = AB : BC$, so erhalten wir für die Richtung des in der Mitte des Spiegels zurück geworfenen Strahls.

$$BC = \frac{dc}{2d\cos\theta + c}$$

Wenn wir nun für die Größe des Spiegels MAN den Winkel $ACM = ACN = \omega$ setzen, und die in den äußersten Punkten M und N zurückgeprellten Strahlen MP NQ der geraden Linie OCD in P und Q begegnen, so werden wir auf eine ganz ähnliche Art für die Richtungen dieser äußersten Strahlen

CP =

$$CP = \frac{de}{2d\cos(\theta+\omega)+e} \text{ und } CQ = \frac{de}{2d\cos(\theta-\omega)+e}$$

heraus bringen; also daß sich alle von dem ganzen Bogen MAN zurückgeworfenen Strahlen durch die Entfernung PQ = CP — CQ ausbreiten.

Um nun auch zweytens die Richtungen der übrigen Strahlen zu bestimmen, welche nämlich von den übrigen Punkten des Spiegels zurück geworfen werden, so wird hierzu keine weitere Untersuchung vonnöthen seyn: denn ich sage, und man wird es sogleich einsehen, daß alle diese Strahlen die Fläche AOC nach der eben bestimmten Entfernung PQ durchschneiden müssen.

Um sich hiervon auf das deutlichste zu überzeugen, so stelle man sich vor, der halbe Durchmesser des Spiegels CA drehe sich um die gerade Linie ACD, als um eine unbewegliche Axe, dergestalt, daß der Winkel DCA = θ beständig einerley Werth beybehalte so wird der Punkt A auf der Oberfläche des Spiegels einen Zirkelbogen $\alpha A \alpha$ beschreiben, und alle von diesem Zirkelbogen $\alpha A \alpha$ zurückprellende Strahlen werden mit dem zurückgeworfenen Strahl AB in dem einigen Punkt B der Axe OD zusammen fließen, und daselbst eine Gattung von einem Bilde vorstellen.

Imgleichen wenn wir auch einen jeglichen andern Punkt m des Bogens MAN auf der Fläche des Spiegels um die gerade Linie OD herum führen, so wird derselbe gleichfalls einen Zirkelbogen beschreiben, und alle von diesem Zirkelbogen zurückgeworfenen Strahlen werden mit dem in dem Punkte m zurückgeworfenen Strahl in einem gemeinschaftlichen Punkt p zusammen kommen, welcher, wie wir eben gesehen haben, zwischen den beyden Punkten P und Q und auf der geraden Linie PQ liegt.

Folg-

Folglich fließen gar alle von dem ganzen Spiegel zurückgeprellte Strahlen in unendlich viele Punkten zusammen, welche aber alle an einander hangen, und die zwischen den beyden äußersten Punkten P und Q enthaltene grade Linie PQ ausfüllen; also daß es nunmehro sehr leicht ist, die Richtung eines jeden zurückgeworfenen Strahls zu bestimmen.

Zusätze und Folgen.

1. Alle von der ganzen Oberfläche des Spiegels zurück geworfene Strahlen laufen folglich nach ihrer Vereinigung in PQ wiederum von einander, nicht aber, als wenn sie aus einem einzigen Punkte ausliefen, und in welchem Punkte sich das Bild des leuchtenden Punkts befände, sondern vielmehr eben so, als wenn in PQ unendliche viele Bilder zerstreuet wären, die durch die Zusammenfließung jeglicher neben einander laufenden Strahlen entstanden sind.

2. Die Zerstreuung aller dieser Bilder wird desto beträchtlicher, je größer der Spiegel in Ansehung seines halben Durchmessers ist. Denn wenn dieser halbe Durchmesser CA, so wir c genannt haben, gar unendlich groß ist, und folglich der Spiegel selbsten unter die ebenen Spiegel gezählet werden kann, so verschwindet die Weite der Zerstreuung PQ gänzlich, und alle Strahlen kommen nach der Zurückprellung genau in dem einigen Punkt B zusammen, wo folglich eine vollkommene deutliche Vorstellung des strahlenden Punkts geschehen muß, so wie wir es auch wirklich bey den gemeinen Spiegeln wahrnehmen.

3. Der Ort B wird aber sehr leicht aus dem halben Durchmesser des Spiegels CA $= c$, der Entfernung des leuchtenden Punkts O von der Mitte des Spiegels OA $= a$, und dem Einfallungswinkel

winkel OAC $= \xi$ erkannt: denn, da auch der Winkel CAB $= \xi$ ist, so wird die Entfernung dieses Orts B von der Mitte des Spiegels

$$AB = \frac{ac}{2a\cos\xi - c}.$$

Wenn also der halbe Durchmesser der sphärischen Krümmung des Spiegels, das ist c, unendlich mal größer ist, als die Entfernung des strahlenden Punkts OA $= a$, so wird, wie bey den ebenen gemeinen Spiegeln, AB $= -a$ seyn.

Wenn aber gleich dieser halbe Durchmesser c sehr groß ist, der strahlende Punkt O wäre aber gleichfalls sehr weit entfernt, so würde der Ort des Bildes B nichts destoweniger sehr ungewiß seyn, je nachdem nämlich $2a\cos\xi$ größer oder kleiner ist als C. Dieses ist auch die wahre Ursache, warum die ebenen Spiegel, wenn dieselben auch noch so vollkommen eben scheinen, die sehr weit entfernten Gegenstände dennoch sehr undeutlich abbilden, also daß man zum öftern nicht den geringsten Anschein einer Aehnlichkeit bemerken kann.

4. Wenn man demnach von der Güte eines ebenen Spiegels urtheilen will, so darf man denselben nur gegen sehr weit entlegene Gegenstände richten, und wenn diese Gegenstände in demselben Spiegel, ihrer Entfernung ungeachtet, deutlich, das ist ohne Zerstreuung und Verdrehung, erscheinen, welches dennoch sehr selten geschehen wird, so ist der Spiegel unstreitig der beste, das ist nach einer vollkommen ebenen Fläche polieret. Auf diese Weise werden folglich alle Fehler eines Spiegels am leichtesten erkannt, ob man gleich durch die Betrachtung näherer Gegenstände keinen derselben wahrnehmen kann.

Anmerkung.

Die sphärischen Spiegel, wenn dieselben nur sorgfältig auf- oder in der Oberfläche einer Kugel geschliffen werden, sind zwar von diesem Fehler der gemeinen Spiegel frey, hingegen sind dieselben andern Unvollkommenheiten unterworfen, welche insonderheit daher rühren, weil ihre Figur selbsten es nicht zuläßt, daß alle von einem Punkte ausgeflossene Strahlen nach der Zurückprellung wieder in einem einigen Punkte zusammen kommen.

Wir haben gezeiget, daß dieser Fehler desto unleidlicher wird, je schiefer der Gegenstand dem Spiegel ausgesetzet worden, und je grösser man den Durchmesser der Fläche des Spiegels in Ansehung des Durchmessers seiner Krümmung annimmt, oder je ein grösserer Theil der Oberfläche der ganzen Kugel die Fläche des Spiegels ist. Welche Sorge man aber auch anwenden wollte, um diesen Fehler der sphärischen Spiegel zu verringern, so würde derselbe dennoch unleidlich bleiben, wenn es die sehr kleine Oefnung unserer Pupille zuließe, daß gar alle zurückgeprellte Strahlen in unsere Augen einfallen könnten. Da die Pupille aber nur sehr wenige Strahlen durchläßt, so erhalten wir diesen sehr grossen Vortheil, daß alle übrige Strahlen, so sehr dieselben auch von der Richtung jener wenigen abweichen, der Vorstellung dennoch nicht schaden: zumal wenn wir das Auge irgendwo in der verlängerten geraden Linie AB zum Exempel in Ω halten, daselbst wir nämlich unter allen zurückgeprellten Strahlen nur diejenigen auffangen können, deren Richtungen dieser geraden Linie $AB\Omega$ am nächsten sind.

Unter diesen Strahlen werden uns aber diejenigen, so von dem Bogen $\alpha A \alpha$ zurück prellen, ein Bild B vorstellen, dessen Entfernung von der Mitte des Spiegels $AB = \frac{ac}{2a\cos\xi - c}$ ist, und ob uns

gleich die anderen Strahlen, welche von dem Bogen MAN zurück geworfen werden, ein weiteres Bild J in der Entfernung: $AJ = \frac{a\,c\,\cos\xi}{2\,a - c\,\cos\xi}$ zugleich vorstellen, so wird unser Gesicht dennoch diesen Unterschied kaum merken, theils weil diese beyden Bilder nach einerley Richtung in unsre Augen fallen, theils auch, weil dieselben nicht sehr weit von einander entfernt sind, zumalen wenn ξ ein nicht allzugroßer Winkel ist.

Auf eine ähnliche Art erhellet auch, daß wir ebenfalls keine beträchtliche Undeutlichkeit in der Vorstellung werden zu befürchten haben, wenn wir auch das Auge an einem jeglichen andern Orte, zum Exempel in der verlängerten Linie Mp halten: denn wir werden hier gleichfalls den leuchtenden Punkt erblicken, theils als wenn sich derselbe in p, theils auch, als wenn sich derselbe an einem mehr entfernten Orte dieser Linie mp befände, wo nämlich der in einem dem m sehr nahen Punkte zurück geworfene Strahl dieselbe durchschneidet. Da aber dieser zweyte Ort von dem Punkt J kaum verschieden seyn kann, der Spiegel müßte denn ein sehr beträchtlicher Theil einer Kugel seyn, so wird auch diese doppelte Abbildung die Vorstellung des leuchtenden Punkts nicht hindern.

Wir werden folglich nicht viel von der Wahrheit abweichen, wenn wir aus allem dem vorhergehenden diesen Schluß ziehen, daß wir allemal den strahlenden Punkt O durch den Spiegel an demjenigen Orte J erblicken werden, welchen wir in der Auflösung der vorhergehenden Aufgabe bestimmet haben; wir mögen nämlich das Auge halten wo wir wollen, wenn wir nur zwischen den beyden verlängerten äussersten Strahlen MP und NQ bleiben.

Der Grad der Undeutlichkeit aber, mit welcher diese Vorstellung in J verbunden ist, hängt, wie gezeiget worden, von der Verhält-

hältniß des Durchmessers des Spiegels zu dem Durchmesser seiner sphärischen Krümmung ab; also daß diese Undeutlichkeit der Vorstellung völlig als verschwindend angesehen werden kann, wenn dieser Durchmesser sehr klein in Ansehung jenes ist, oder wenn der Spiegel ein sehr kleiner Theil der ganzen Kugelfläche ist.

Dritte Aufgabe.

Man soll die Beschaffenheit und den Ort einer strahlenden Fläche bestimmen, welche durch einen gegebenen sphärischen Spiegel betrachtet, sich selbsten vollkommen ähnlich, und nach einer gegebenen Verhältniß vergrößert oder verkleinert erscheine.

Auflösung.

Es sey

O ein Punkt der zu bestimmenden Fläche,

OA $= x$ die Entfernung desselben von der Mitte A eines Hohlspiegels.

AC $= c$ der halbe Durchmesser dieses Spiegels und

OAC $= \phi$ der Winkel, den die Entfernung OA mit der Axe des Spiegels AC macht.

Nun haben wir in der Auflösung der ersten Aufgabe gezeiget, daß wenn man den Winkel CAJ dem Winkel CAO $= \phi$ gleich macht, und die drey Schenkel AO, AC, und AJ in einer Ebene liegen, hernach aber auf diesem AJ die Entfernung:

$AJ = \frac{c \cos \phi}{2x - c \cos \phi} \cdot x = \frac{c \cos \phi}{2x - c \cos \phi} \cdot AO$ absticht; der Punkt J alsdenn der Ort des Bildes von dem Punkte O seyn werde. Wenn wir demnach für jegliche Punkte O der zu bestimmenden Fläche die Größen x und ϕ als veränderlich betrachten, so ist offenbar, daß das Bild der strahlenden Fläche ähnlich seyn werde,

wenn eine jede Entfernung AJ zu einer jeden Entfernung AO beständig eine und eben dieselbe Verhältniß beybehält.

Es sey also N. 1. diese beständige Verhältniß oder

$$AJ : AO = n : 1.$$

folglich $\frac{c \cos \phi}{2z - c \cos \phi} = n$:

Und diese daher entstandene Gleichheit zwischen z und ϕ

$$(n+1)\ c \cos \phi = 2nz$$

wird uns die Lage aller Punkte der verlangten Fläche anzeigen, das ist, davon die durch den gegebenen Hohlspiegel vorgestellte Abbildung der gesuchten Fläche vollkommen ähnlich ist.

Dritte Figur.

Die gefundene Gleichheit zeigt uns aber an, daß alle Punkten der verlangten Fläche in der Oberfläche einer Kugel liegen, welche durch die Mitte A des Spiegels geht, und dessen Mittelpunkt in der Axe des Spiegels liegt.

Diese Kugel wird nämlich durch die Umwendung einer halben Zirkellinie AQPE um ihren Durchmesser AE, welcher $= \frac{n+1}{2n} c$, und von der Mitte des Spiegels an gerechnet, auf der Axe desselben genommen worden ist, erzeuget.

Das Bild dieser Kugelfläche wird nachmals wiederum eine Kugelfläche seyn, welche durch eine ähnliche Herumdrehung der halben Zirkellinie $Aqpe$ um ihren Durchmesser Ae, so $= \frac{n+1}{2} c$ ist, entsteht.

Und

Und ein jeglicher Theil PQ der strahlenden Kugelfläche AQPE wird durch einen ähnlichen Theil pq der abgebildeten Kugelfläche $Aqpe$ vorgestellet werden.

Zusätze und Folgen.

1. Wenn also ein Gegenstand durch einen sphärischen Hohlspiegel deutlich, das ist, sich selber ähnlich, vorgestellt werden soll, so muß derselbe nothwendig einen Theil einer Kugelfläche ausmachen, welche die Mitte des Spiegels berühret. Alsdann wird aber das Bild dieses Gegenstandes ebenfalls ein ähnlicher Theil einer auf eine ähnliche Art beschriebenen Kugelfläche seyn, deren Durchmesser sich zu jenes Durchmesser verhält, wie $n : 1$ das ist wie $c \cos\phi : 2x - c \cos\phi$. oder wenn wir $\phi = o$ setzen, und den Durchmesser ersterer Kugelfläche $x = d$ nennen, wie $c : 2d - c$.

2. Es erhellet auch, daß diese beyden Flächen, der Gegenstand PQ nämlich und das Bild pq, dergestalt mit einander verwechselt werden können, daß wenn hinwiederum der Gegenstand die Fläche pq einnimmt, desselben Bild die erstere Fläche PQ einnehmen würde.

3. Die Größen des Gegenstandes und des Bildes verhalten sich wie die Durchmesser der Kugelflächen, davon dieselben Theile sind.

4. Da $\frac{Ae}{AE} = n$ so wird $n + 1 = \frac{AE + Ae}{AE}$, folglich:

$$Ae = \frac{AE + Ae}{2\,AE} \cdot c, \text{ und } Ae.\ AE = \tfrac{1}{2}\, c\,(AE + Ae).$$

Wenn also der Durchmesser AE der einen sphärischen Fläche PQ

gege-

3. Da nun bey den erhabenen Spiegeln der halbe Durchmesser ihrer Krümmungen c als eine negative Größe betrachtet werden muß; so wird auch der für die Entfernung AJ heraus gebrachte Ausdruck beständig negativ bleiben: und das Bild eines jeglichen leuchtenden Punkts wird folglich hinter den erhabenen Spiegeln erscheinen.

4. Wenn der Winkel J dem Winkel O gleich wäre, und die Strahlen durch die Reflexion keinen Abgang litten, das ist: wenn dieselben gar alle zurück prellten, so würde das Bild in J eben so hell erscheinen, als der leuchtende Punkt O selbsten.

Je mehr aber der Winkel J den Winkel O der Größe nach übertrift, desto schwächer wird das Licht des Bildes, also daß diese Verminderung der Helligkeit wie die Quadrate der Winkel zunimmt.

Da nun ziemlich genau $Aq = ap$ ist, und sich also die Winkel O und J umgekehrt verhalten, wie die Entfernungen OA und JA; so wird die Helligkeit eines jeglichen leuchtenden Punkts in O zur Helligkeit desselben Bildes in J seyn, wie OA^2 zu AJ^2, das ist, diese Helligkeiten werden sich verhalten wie die Quadrate der Entfernungen von dem Mittelpuncte des Spiegels.

Anmerkung.

Wenn alle von dem Spiegel zurück geworfene Strahlen wiederum genau in einem einzigen Punkt J zusammen kämen, so würde daselst der leuchtende Punkt O auf das allerdeutlichste abgebildet werden, eben so, wie wir es bey den gemeinen ebenen Spiegeln wahrnehmen. Da sich aber diese zurück geworfenen Strahlen wegen der sphärischen Krümmung des Spiegels nicht in einem einzigen Punkt

ver-

vereinigen, sondern die sogenannte caustische Linie ausfüllen; so muß die Abbildung des Gegenstandes nothwendig einer Undeutlichkeit unterworfen seyn; und dieser Grad der Undeutlichkeit wird desto grösser seyn, je weiter der Punkt a von der Mitte A des Spiegels entfernet, das ist, je ein grösserer Theil der Zirkelbogen Aa von seiner Peripherie ist.

Außer dieser Undeutlichkeit, welche eigentlich nur von denjenigen Punkten des Spiegels hervor gebracht wird, so mit dem Mittelpunkte der Krümmung C und dem Gegenstande O in einer ebenen Fläche liegen, giebt es noch eine zweyte Undeutlichkeit bey der Abbildung des Gegenstandes, welche diejenigen Strahlen verursachen, so außer dieser Ebene ACO auf den Spiegel fallen. Diese letztere Undeutlichkeit wird aber desto merklicher, je grösser man den Winkel CAO annimmt: denn sie würde gänzlich verschwinden, wenn das Bild J genau in die verlängerte gerade Linie OC fiele; weil nämlich alsdann alle zurückgeworfene Strahlen die Fläche AOC nach dieser geraden Linie OC durchschneiden. Nun wäre, wenn sich der Ort J würklich in dieser verlängerten Linie OC befände,

$$AJ = \frac{ac}{2a\cos\xi - c}. \text{ *)}$$

*) Um in diesem Fall die Entfernung AJ zu finden, so verlängere man AC, (1. Fig. N. 1.) und ziehe OD auf AC senkelrecht; man mache ferner OE = OC, so wird, weil AO = a; Ac = c, und die Winkel OAC = CAJ = ξ.
AD = $a\cos\xi$; CD = DE = $a\cos\xi - c$; AE = $2a\cos\xi - c$.
Da endlich der Winkel OEC = OCE = ACJ, so sind die beyden Dreyecke AOE und AJC einander ähnlich, folglich
AE : AO = AC : AJ, das ist:
$2a\cos\xi - c : a = c : AJ$
Also $AJ = \frac{ac}{2a\cos\xi - c}$.

Da wir aber gefunden haben: — — $AJ = \frac{a\,c\,\cos\xi}{2a - c\,\cos\xi}$

so sieht man deutlich, daß dieser Ausdruck von jenem um so viel weniger verschieden ist, je kleiner der Winkel ξ angenommen wird.

Es muß also nothwendig eine allzugroße Oefnung des Winkels $CAO = \xi$ vermieden werden, wenn die Vorstellung durch die in den verschiedenen Flächen sich ausbreitenden Strahlen nicht undeutlich gemacht werden soll.

Zweyte Aufgabe.

Wenn ein leuchtender Punkt die ganze Oberfläche eines sphärischen Spiegels bestrahlet, so soll man die Richtungen aller zurückgeworfenen Strahlen bestimmen.

Auflösung. (II. Fig.)

Laßt uns wiederum einen Hohlspiegel betrachten: der Mittelpunct seiner sphärischen Krümmung sey in C, und dieser ihr halber Durchmesser $CA = a$, A sey die Mitte des Spiegels, und in O der strahlende Punkt: man setze die Entfernung $OA = a$ und den Winkel $OAC = \xi$.

Man betrachte diejenige ebene Fläche, welche zwischen den drey Punkten O, C und A begriffen ist: und da der Hohlspiegel diese Ebene nach einem Zirkelbogen MAN senkelrecht durchschneidet; so lasset uns hier erstlich die Richtungen der von diesem Bogen MAN zurückgeprellten Strahlen bestimmen.

Man ziehe, um die Untersuchung zu erleichtern, die gerade Linie OC, welche nämlich durch den Ort des strahlenden Punkts O und den Mittelpunkt C des Spiegels geht.

Man

Man mache ferner den Winkel $CA\Omega = CAO = \xi$, so wird die gerade Linie $A\Omega$ die Richtung des in der Mitte A des Spiegels zurückgeworfenen Strahls seyn, und welche die verlängerte gerade Linie OC in B durchschneiden wird, also daß, wie eben gezeigt worden, $AB = \frac{ac}{2a\cos\xi - c}$ sey.

Es sey die Entfernung $OC = d$ und der Winkel $DCA = \theta$, so wird in dem Dreyeck OCA, weil $OA = a$; $CA = c$ und $OAC = \xi$ ist, $d = \sqrt{(aa + cc - 2ac\cos\xi)}$ und $\tang\theta = \frac{a\sin\xi}{a\cos\xi - c}$ seyn, oder $\sin\theta = \frac{a\sin\xi}{d}$, folglich $\cos\theta = \frac{a\cos\xi - c}{d}$.

Oder umgekehrt, wenn wir c, d und θ als bekannt annehmen, so wird

OA das ist $a = \sqrt{(cc + dd + 2cd\cos\theta)}$: $\tang\xi = \frac{d\sin\theta}{c + d\cos\theta}$.

$\sin\xi = \frac{d\sin\theta}{a}$ und $\cos\xi = \frac{c + d\cos\theta}{a}$;

Da nun $AB = \frac{ac}{2a\cos\xi - c}$, so wird, wenn wir für $\cos\xi$ seinen Werth $\frac{c + d\cos\theta}{a}$ schreiben, $AB = \frac{ac}{2d\cos\theta + c}$ seyn.

Und weil $OA : OC = AB : BC$, so erhalten wir für die Richtung des in der Mitte des Spiegels zurück geworfenen Strahls.

$$BC = \frac{dc}{2d\cos\theta + c}$$

Wenn wir nun für die Größe des Spiegels MAN den Winkel $ACM = ACN = \omega$ setzen, und die in den äußersten Punkten M und N zurückgeprellten Strahlen MP NQ der geraden Linie OCD in P und Q begegnen, so werden wir auf eine ganz ähnliche Art für die Richtungen dieser äußersten Strahlen

CP =

$$CP = \frac{de}{2d\cos(\theta+\omega)+e} \text{ und } CQ = \frac{de}{2d\cos(\theta-\omega)+e}$$

heraus bringen; also daß sich alle von dem ganzen Bogen MAN zurückgeworfenen Strahlen durch die Entfernung PQ = CP — CQ ausbreiten.

Um nun auch zweytens die Richtungen der übrigen Strahlen zu bestimmen, welche nämlich von den übrigen Punkten des Spiegels zurück geworfen werden, so wird hierzu keine weitere Untersuchung vonnöthen seyn: denn ich sage, und man wird es sogleich einsehen, daß alle diese Strahlen die Fläche AOC nach der eben bestimmten Entfernung PQ durchschneiden müssen.

Um sich hiervon auf das deutlichste zu überzeugen, so stelle man sich vor, der halbe Durchmesser des Spiegels CA drehe sich um die gerade Linie ACD, als um eine unbewegliche Axe, dergestalt, daß der Winkel DCA = θ beständig einerley Werth beybehalte so wird der Punkt A auf der Oberfläche des Spiegels einen Zirkelbogen $\alpha A \alpha$ beschreiben, und alle von diesem Zirkelbogen $\alpha A \alpha$ zurückprellende Strahlen werden mit dem zurückgeworfenen Strahl AB in dem einigen Punkt B der Axe OD zusammen fließen, und daselbst eine Gattung von einem Bilde vorstellen.

Imgleichen wenn wir auch einen jeglichen andern Punkt m des Bogens MAN auf der Fläche des Spiegels um die gerade Linie OD herum führen, so wird derselbe gleichfalls einen Zirkelbogen beschreiben, und alle von diesem Zirkelbogen zurückgeworfenen Strahlen werden mit dem in dem Punkte m zurückgeworfenen Strahl in einem gemeinschaftlichen Punkt p zusammen kommen, welcher, wie wir eben gesehen haben, zwischen den beyden Punkten P und Q und auf der geraden Linie PQ liegt.

Folglich fließen gar alle von dem ganzen Spiegel zurückgeprellte Strahlen in unendlich viele Punkten zusammen, welche aber alle an einander hangen, und die zwischen den beyden äußersten Punkten P und Q enthaltene grade Linie PQ ausfüllen; also daß es nunmehro sehr leicht ist, die Richtung eines jeden zurückgeworfenen Strahls zu bestimmen.

Zusätze und Folgen.

1. Alle von der ganzen Oberfläche des Spiegels zurück geworfene Strahlen laufen folglich nach ihrer Vereinigung in PQ wiederum von einander, nicht aber, als wenn sie aus einem einzigen Punkte ausliefen, und in welchem Punkte sich das Bild des leuchtenden Punkts befände, sondern vielmehr eben so, als wenn in PQ unendliche viele Bilder zerstreuet wären, die durch die Zusammenfließung jeglicher neben einander laufenden Strahlen entstanden sind.

2. Die Zerstreuung aller dieser Bilder wird desto beträchtlicher, je größer der Spiegel in Ansehung seines halben Durchmessers ist. Denn wenn dieser halbe Durchmesser CA, so wir c genannt haben, gar unendlich groß ist, und folglich der Spiegel selbsten unter die ebenen Spiegel gezählet werden kann, so verschwindet die Weite der Zerstreuung PQ gänzlich, und alle Strahlen kommen nach der Zurückprellung genau in dem einigen Punkt B zusammen, wo folglich eine vollkommene deutliche Vorstellung des strahlenden Punkts geschehen muß, so wie wir es auch wirklich bey den gemeinen Spiegeln wahrnehmen.

3. Der Ort B wird aber sehr leicht aus dem halben Durchmesser des Spiegels CA $= c$, der Entfernung des leuchtenden Punkts O von der Mitte des Spiegels OA $= a$, und dem Einfallungswinkel

winkel OAC $= \xi$ erkannt: denn, da auch der Winkel CAB $= \xi$ ist, so wird die Entfernung dieses Orts B von der Mitte des Spiegels

$$AB = \frac{ac}{2a\cos\xi - c}.$$

Wenn also der halbe Durchmesser der sphärischen Krümmung des Spiegels, das ist c, unendlich mal größer ist, als die Entfernung des strahlenden Punkts OA $= a$, so wird, wie bey den ebenen gemeinen Spiegeln, AB $= -a$ seyn.

Wenn aber gleich dieser halbe Durchmesser c sehr groß ist, der strahlende Punkt O wäre aber gleichfalls sehr weit entfernt, so würde der Ort des Bildes B nichts destoweniger sehr ungewiß seyn, je nachdem nämlich $2a\cos\xi$ größer oder kleiner ist als C. Dieses ist auch die wahre Ursache, warum die ebenen Spiegel, wenn dieselben auch noch so vollkommen eben scheinen, die sehr weit entfernten Gegenstände dennoch sehr undeutlich abbilden, also daß man zum öftern nicht den geringsten Anschein einer Aehnlichkeit bemerken kann.

4. Wenn man demnach von der Güte eines ebenen Spiegels urtheilen will, so darf man denselben nur gegen sehr weit entlegene Gegenstände richten, und wenn diese Gegenstände in demselben Spiegel, ihrer Entfernung ungeachtet, deutlich, das ist ohne Zerstreuung und Verdrehung, erscheinen, welches dennoch sehr selten geschehen wird, so ist der Spiegel unstreitig der beste, das ist nach einer vollkommen ebenen Fläche polieret. Auf diese Weise werden folglich alle Fehler eines Spiegels am leichtesten erkannt, ob man gleich durch die Betrachtung näherer Gegenstände keinen derselben wahrnehmen kann.

Anmerkung.

Die sphärischen Spiegel, wenn dieselben nur sorgfältig auf- oder in der Oberfläche einer Kugel geschliffen werden, sind zwar von diesem Fehler der gemeinen Spiegel frey, hingegen sind dieselben andern Unvollkommeuheiten unterworfen, welche insonderheit daher rühren, weil ihre Figur selbsten es nicht zuläßt, daß alle von einem Punkte ausgeflossene Strahlen nach der Zurückprellung wieder in einem einigen Punkte zusammen kommen.

Wir haben gezeiget, daß dieser Fehler desto unleidlicher wird, je schiefer der Gegenstand dem Spiegel ausgesetzet worden, und je grösser man den Durchmesser der Fläche des Spiegels in Ansehung des Durchmessers seiner Krümmung annimmt, oder je ein grösserer Theil der Oberfläche der ganzen Kugel die Fläche des Spiegels ist. Welche Sorge man aber auch anwenden wollte, um diesen Fehler der sphärischen Spiegel zu verringern, so würde derselbe dennoch unleidlich bleiben, wenn es die sehr kleine Oefnung unserer Pupille zuließe, daß gar alle zurückgeprellte Strahlen in unsere Augen einfallen könnten. Da die Pupille aber nur sehr wenige Strahlen durchläßt, so erhalten wir diesen sehr großen Vortheil, daß alle übrige Strahlen, so sehr dieselben auch von der Richtung jener wenigen abweichen, der Vorstellung dennoch nicht schaden: zumal wenn wir das Auge irgendwo in der verlängerten geraden Linie AB zum Exempel in Ω halten, daselbst wir nämlich unter allen zurückgeprellten Strahlen nur diejenigen auffangen können, deren Richtungen dieser geraden Linie $AB\Omega$ am nächsten sind.

Unter diesen Strahlen werden uns aber diejenigen, so von dem Bogen $\alpha A \alpha$ zurück prellen, ein Bild B vorstellen, dessen Entfernung von der Mitte des Spiegels $AB = \frac{ac}{2a\cos\xi - c}$ ist, und ob uns

 gleich

gleich die anderen Strahlen, welche von dem Bogen MAN zurück geworfen werden, ein weiteres Bild. J in der Entfernung:

$AJ = \frac{a c \cos \xi}{2a - c \cos \xi}$ zugleich vorstellen, so wird unser Gesicht dennoch diesen Unterschied kaum merken, theils weil diese beyden Bilder nach einerley Richtung in unsre Augen fallen, theils auch, weil dieselben nicht sehr weit von einander entfernt sind, zumalen wenn ξ ein nicht allzugroßer Winkel ist.

Auf eine ähnliche Art erhellet auch, daß wir ebenfalls keine beträchtliche Undeutlichkeit in der Vorstellung werden zu befürchten haben, wenn wir auch das Auge an einem jeglichen andern Orte, zum Exempel in der verlängerten Linie M*p* halten: denn wir werden hier gleichfalls den leuchtenden Punkt erblicken, theils als wenn sich derselbe in *p*, theils auch, als wenn sich derselbe an einem mehr entfernten Orte dieser Linie *mp* befände, wo nämlich der in einem dem *m* sehr nahen Punkte zurück geworfene Strahl dieselbe durchschneidet. Da aber dieser zweyte Ort von dem Punkt J kaum verschieden seyn kann, der Spiegel müßte denn ein sehr beträchtlicher Theil einer Kugel seyn, so wird auch diese doppelte Abbildung die Vorstellung des leuchtenden Punkts nicht hindern.

Wir werden folglich nicht viel von der Wahrheit abweichen, wenn wir aus allem dem vorhergehenden diesen Schluß ziehen, daß wir allemal den strahlenden Punkt O durch den Spiegel an demjenigen Orte J erblicken werden, welchen wir in der Auflösung der vorhergehenden Aufgabe bestimmet haben; wir mögen nämlich das Auge halten wo wir wollen, wenn wir nur zwischen den beyden verlängerten äußersten Strahlen MP und NQ bleiben.

Der Grad der Undeutlichkeit aber, mit welcher diese Vorstellung in J verbunden ist, hängt, wie gezeiget worden, von der Verhält-

hältniß des Durchmessers des Spiegels zu dem Durchmesser seiner sphärischen Krümmung ab; also daß diese Undeutlichkeit der Vorstellung völlig als verschwindend angesehen werden kann, wenn dieser Durchmesser sehr klein in Ansehung jenes ist, oder wenn der Spiegel ein sehr kleiner Theil der ganzen Kugelfläche ist.

Dritte Aufgabe.

Man soll die Beschaffenheit und den Ort einer strahlenden Fläche bestimmen, welche durch einen gegebenen sphärischen Spiegel betrachtet, sich selbsten vollkommen ähnlich, und nach einer gegebenen Verhältniß vergrößert oder verkleinert erscheine.

Auflösung.

Es sey

O ein Punkt der zu bestimmenden Fläche,

$OA = x$ die Entfernung desselben von der Mitte A eines Hohlspiegels.

$AC = c$ der halbe Durchmesser dieses Spiegels und

$OAC = \phi$ der Winkel, den die Entfernung OA mit der Axe des Spiegels AC macht.

Nun haben wir in der Auflösung der ersten Aufgabe gezeiget, daß wenn man den Winkel CAJ dem Winkel $CAO = \phi$ gleich macht, und die drey Schenkel AO, AC, und AJ in einer Ebene liegen, hernach aber auf diesem AJ die Entfernung:

$AJ = \frac{c \cos \phi}{2x - c \cos \phi} \cdot x = \frac{c \cos \phi}{2x - c \cos \phi} \cdot AO$ absticht; der Punkt J alsdenn der Ort des Bildes von dem Punkte O seyn werde. Wenn wir demnach für jegliche Punkte O der zu bestimmenden Fläche die Größen x und ϕ als veränderlich betrachten, so ist offenbar, daß das Bild der strahlenden Fläche ähnlich seyn werde,

wenn eine jede Entfernung AJ zu einer jeden Entfernung AO beständig eine und eben dieselbe Verhältniß beybehält.

Es sey also N. 1. diese beständige Verhältniß oder

$$AJ : AO = n : 1.$$

folglich $\frac{c \cos \phi}{2x - c \cos \phi} = n:$

Und diese daher entstandene Gleichheit zwischen x und ϕ

$$(n+1)\ c \cos \phi = 2nx$$

wird uns die Lage aller Punkte der verlangten Fläche anzeigen, das ist, davon die durch den gegebenen Hohlspiegel vorgestellte Abbildung der gesuchten Fläche vollkommen ähnlich ist.

Dritte Figur.

Die gefundene Gleichheit zeigt uns aber an, daß alle Punkten der verlangten Fläche in der Oberfläche einer Kugel liegen, welche durch die Mitte A des Spiegels geht, und dessen Mittelpunkt in der Axe des Spiegels liegt.

Diese Kugel wird nämlich durch die Umwendnng einer halben Zirkellinie AQPE um ihren Durchmesser AE, welcher $= \frac{n+1}{2n} c$, und von der Mitte des Spiegels an gerechnet, auf der Axe desselben genommen worden ist, erzeuget.

Das Bild dieser Kugelfläche wird nachmals wiederum eine Kugelfläche seyn, welche durch eine ähnliche Herumdrehung der halben Zirkellinie $Aqpe$ um ihren Durchmesser Ae, so $= \frac{n+1}{2} c$ ist, entsteht.

Und

Und ein jeglicher Theil PQ der strahlenden Kugelfläche AQPE wird durch einen ähnlichen Theil pq der abgebildeten Kugelfläche $Aqpe$ vorgestellet werden.

Zusätze und Folgen.

1. Wenn also ein Gegenstand durch einen sphärischen Hohlspiegel deutlich, das ist, sich selber ähnlich, vorgestellt werden soll, so muß derselbe nothwendig einen Theil einer Kugelfläche ausmachen, welche die Mitte des Spiegels berühret. Alsdann wird aber das Bild dieses Gegenstandes ebenfalls ein ähnlicher Theil einer auf eine ähnliche Art beschriebenen Kugelfläche seyn, deren Durchmesser sich zu jenes Durchmesser verhält, wie $n : 1$ das ist wie $c \cos\phi : 2x - c \cos\phi$.
oder wenn wir $\phi = 0$ setzen, und den Durchmesser ersterer Kugelfläche $x = d$ nennen, wie $c : 2d - c$.

2. Es erhellet auch, daß diese beyden Flächen, der Gegenstand PQ nämlich und das Bild pq, dergestalt mit einander verwechselt werden können, daß wenn hinwiederum der Gegenstand die Fläche pq einnimmt, desselben Bild die erstere Fläche PQ einnehmen würde.

3. Die Größen des Gegenstandes und des Bildes verhalten sich wie die Durchmesser der Kugelflächen, davon dieselben Theile sind.

4. Da $\frac{Ae}{AE} = n$ so wird $n + 1 = \frac{AE + Ae}{AE}$, folglich:

$Ae = \frac{AE + Ae}{2\,AE} \cdot c$, und $Ae \cdot AE = \frac{1}{2}\, c\,(AE + Ae)$.

Wenn also der Durchmesser AE der einen sphärischen Fläche PQ

gegeben ist, so wird der Durchmesser der andern sphärischen Fläche pq seyn:

$Ae = \frac{c. AE}{2AE - c}$, und die Vergrößerung $n = \frac{c}{2AE - c}$.

Die Zahl n wird nämlich anzeigen, um wie viel das Bild größer ist, als der Gegenstand.

5. Wenn $AE = \frac{1}{2} c$ angenommen wird, so wird die Entfernung Ae unendlich groß, also daß das Bild unendlich weit entfernet, und folglich auch unendlich groß sey.

Wenn $AE < \frac{1}{2} c$ ist, so wird $Ae = \frac{-c. AE}{c - 2AE}$ und $n = \frac{-c}{c - 2AE}$ seyn; das ist das Bild wird hinter dem Spiegel aufrecht vorgestellt werden.

Wenn aber $AE > \frac{1}{2} c$ ist, so bleibt $Ae = \frac{c. AE}{2AE - c}$ und $n = \frac{c}{2AE - c}$; nämlich das Bild wird vor dem Spiegel und verkehrt erscheinen.

6. Hernach wenn $AE = c$ ist, so wird auch $Ae = c$ und $n = 1$; die Größe des Bildes wird nämlich in diesem Fall mit der Größe des Gegenstandes genau übereinkommen.

Hingegen wird der Gegenstand durch den Spiegel verkleinert vorgestellt werden, wenn $AE > c$ ist; und vergrößert, wenn $AE < c$ ist.

7. Alles dieses gilt nur von den Hohlspiegeln; mit den erhabenen Spiegeln hat es aber folgende Beschaffenheit. Weil man für diesen den halben Durchmesser $AC = c$ negativ, das ist $AC = -c$ setzen muß, so wird:

Ae

$$Ae = \frac{-e . AE}{2AE + e} \text{ und } n = \frac{-e}{2AE + e}$$

das ist, das Bild wird allemal aufrecht hinter dem erhabenen Spiegeln erscheinen, und kleiner seyn als der Gegenstand. Die Entfernung des Bildes hinter dem Spiegel aber wird allezeit kleiner seyn als $\frac{1}{2}$ e oder als der vierte Theil des Durchmessers der sphärischen Krümmung des Spiegels.

Anmerkung.

Die Hohlspiegel haben demnach diesen Vorzug vor den erhabenen Spiegeln, daß sie die Gegenstände so wohl vergrößert, als auch verkleinert, so wohl hinter als auch vor dem Spiegel vorstellen können, je nachdem der Durchmesser derjenigen Kugelfläche, davon der Gegenstand einen Theil ausmacht, entweder größer oder kleiner ist, als der vierte Theil des Durchmessers des Spiegels.

Damit aber Jedermann, oder vielmehr diejenigen, welche ein gutes Gesicht haben, das Bild mit der gehörigen Schärfe sehen können, so ist nach den Grundsätzen der Optik vonnöthen, daß die Strahlen des Bildes parallel in das Auge fallen; dieses geschieht nun, wenn das Bild unendlich weit von dem Auge entfernet ist; oder, weil wir das Auge nicht sehr weit von dem Spiegel halten können, so werden wir zu eben diesem Endzweck gelangen, wenn wir den Gegenstand also dem Spiegel entgegen setzen, daß das Bild in eine unendlich große Entfernung von dem Spiegel falle.

Wir müssen folglich den Gegenstand nach der Oberfläche einer Kugel ausbreiten, dessen Durchmesser dem vierten Theil des Durchmessers der sphärischen Krümmung des Spiegels gleich ist. An welchem Orte man aber alsdann das Auge zu halten habe, damit wir den ganzen Gegenstand deutlich übersehen können, soll in der folgenden Aufgabe untersucht werden.

Vierte Aufgabe.

Man soll eine ebene Figur durch einen Hohlspiegel deutlich vorstellen: und den Ort des Auges bestimmen, wo diese Figur ganz zu sehen ist.

Auflösung.

Es stelle uns AC die Axe des Hohlspiegels MAN vor: Man theile den halben Durchmesser desselben Hohlspiegels AC = c in E in zwey gleiche Theile, und beschreibe auf der Hälfte AE = $\frac{1}{2}c$ die halbe Zirkellinie EOA.

So wird diejenige Kugelfläche, welche durch die Herumdrehung dieser halben Zirkellinie EOA um ihren Durchmesser AE entstanden ist, durch den Spiegel gleichfalls als eine Kugelfläche erscheinen, dessen Durchmesser aber unendlich groß ist, und dessen jegliche Punkte folglich von dem Spiegel unendlich weit entfernet sind.

Die vorgelegte ebene Figur muß demnach dergestalt ausgebreitet werden, damit sie so viel als möglich mit einem Theil der Kugelfläche EOA überein komme: folglich muß auch die Figur selbsten in Ansehung des Durchmessers der Kugelfläche klein genug seyn, damit der Theil der Kugelfläche PQ, den sie einnimmt, von einer ebenen Fläche wenig unterschieden sey.

Es stelle nun POQ diese vorgelegte ebene Figur vor, welche also durch den Spiegel MAN gesehen werden soll, und deren Ort auf der Kugelfläche nach Belieben angenommen werden kann.

Man merke sich insonderheit die Mitte O der Figur, und man ziehe aus derselben gegen die Mitte des Spiegels A die gerade Linie OA.

Man nenne den Winkel $EAO = \xi$, so wird die Entfernung $AO = \frac{1}{2} c. \cos \xi$ seyn: und weil auch der Winkel $POE = \xi$ ist, so erhellet hieraus, welchergestalt die ebene Figur POQ geleget werden müsse, damit sie einen Theil der Kugelfläche EOA ausmache: es muß nämlich der Winkel $POE = \xi$ genommen werden.

Nun mache man auf der andern Seite des Winkels $EAO = \xi$, und in eben derselben Fläche einen Winkel $EA\Omega$, der jenem EAO gleich ist; und da das Auge, wie gezeiget worden, in dieser geraden Linie $A\Omega$ gehalten werden muß, so sey Ω der Ort des Auges, und $A\Omega = f$ die Entfernung dieses Orts von der Mitte des Spiegels; das Auge wird aber an diesem Orte den Punkt O in einer unendlich großen Entfernung nach der Richtung ΩA in o erblicken.

Damit wir nun einen deutlichen Begriff von der ganzen Vorstellung erlangen, so fehlet uns noch zu bestimmen, erstlich was für einen großen Theil der Kugelfläche EOA das Auge an diesem Orte Ω überschauen wird, um hernach diesen Theil mit der Größe der vorgelegten Figur vergleichen zu können: und dann zweytens, unter welchem Winkel dieser Theil der Kugelfläche gesehen wird, um von der Vergrößerung der Figur urtheilen zu können.

Da nun hierbey die Größe des Spiegels in Betrachtung kömmt, so wollen wir den Winkel $ACM = ACN = \omega$ setzen, also daß der Bogen $AM = AN = c\omega$ sey: man erinnere sich aber, daß dieser Winkel ω allemal sehr klein zu seyn pfleget.

Man ziehe die geraden Linien $M\Omega$ und $N\Omega$, welche nämlich diejenigen Richtungen sind, nach welchen die äußersten Punkten des sichtbaren Theils der Kugelfläche gesehen werden. Wenn man demnach die geraden Linien MQ und NP dergestalt ziehet, daß der Winkel $CMQ = CM\Omega$ und der Winkel $CNP = CN\Omega$ sey, so wird POQ

derjenige Theil der Kugelfläche seyn, welcher dem Auge in Ω unter dem Winkel $M\Omega N$ sichtbar ist, und folglich mit der Größe der vorgelegten Figur verglichen werden muß; daraus dann gar leicht die Entfernung des Auges $A\Omega = f$ bestimmt werden kann, also daß das Auge die ganze vorgelegte Figur zu sehen im Stande sey.

Wenn wir nun die Hälfte des Winkels $M\Omega N$, das ist: $A\Omega M = A\Omega N = \phi$ setzen, und den Bogen $AM = AN$ als sehr klein betrachten, so wird $\phi = \frac{c\,\omega\, cos\,\xi}{f}$, und dann ferner $OQ = OP = \frac{1}{2} c\phi$, *) also daß auch der Winkel $OAP = OAQ = \phi$ sey; der Theil PQ wird folglich durch den Spiegel von dem Auge in Ω unter einem eben so großen Winkel gesehen werden, als wenn das Auge in der Mitte des Spiegels gehalten würde, und die Figur PQ unmittelbar ansähe.

Da

*) Daß $OQ = OP = \frac{1}{2} c\,\phi$ sey, wird folgender Gestalt gezeiget:
Da der Winkel $AGM = CA\Omega + A\Omega G = \xi + \phi$.
so wird $CMG = AGM - ACM = \xi + \phi - \omega$.
also auch $CMQ = \xi + \phi - \omega$.
Es ist aber $AHM = CAH + ACM = \xi + \omega$.
Weil nun der Bogen AM sehr klein ist, so wird es erlaubet seyn, denselben auch als einen Theil der Zirkellinie AOE zu betrachten: wenn man also aus dem Mittelpunkt dieses Kreises γ die gerade Linie γM ziehet, so wird dieselbe $\gamma M = \gamma A = \frac{1}{4} c$ seyn. Ferner, da der Bogen $AM = c\,\omega$ ist, so wird der Winkel $A\gamma M = 4\,\omega$ seyn; folglich der Winkel an der Peripherie $AOM = 2\,\omega$ und der Winkel $HOM = \xi + \omega - 2\,\omega = \xi - \omega$. Der Winkel HOM aber von jenem $HMQ = CMQ = \xi + \phi - \omega$ abgezogen, giebt den Winkel $OMQ = \phi$; welcher ein Winkel an der Peripherie ist, und auf dem Bogen OQ steht; sein Centralwinkel ist folglich $O\gamma Q = 2\,\phi$. Da nun endlich der halbe Durchmesser $= \frac{1}{4} c$ ist, so wird der Bogen OQ selbsten $= \frac{1}{2} c\,\phi$ seyn, welchem der andere Bogen OP gleich ist.

Da nun die Hälfte des sichtbaren Theils der Kugelfläche $QP = OQ = \frac{cc}{2f}\omega \cos\xi$ ist, so wird hinwiederum aus der gegebenen Größe der Figur POQ die Entfernung des Auges Ω von der Mitte des Spiegels durch diese Formul berechnet: $f = \frac{cc\,\omega \cos\xi}{2.OP}$, und der Winkel unter welchem diese Figur gesehen wird, ist:

$$M\Omega N = 2\Phi = \frac{4.OP}{C}.$$

Ueberhaupt wird der sichtbare Theil der Kugelfläche POQ desto größer seyn, je näher man das Auge dem Spiegel hält.

Was aber die eigentliche Vergrößerung anbetrift, so sey γ der Mittelpunkt der Kugelfläche AOE, und also $A\gamma = \frac{1}{4}c$. Wenn man folglich das Ange in γ hielte, und die Figur POQ unmittelbar anschauete, so würde dieselbe unter einem Winkel gesehen werden, dessen Hälfte $= 2\Phi$ ist. Folglich würde dieselbe Figur in einer jeglichen anderen Entfernung, zum Exempel k gleichfalls unmittelbar betrachtet, unter einem Winkel gesehen werden, dessen Hälfte $= \frac{c}{4k} \cdot 2\Phi = \frac{c\Phi}{2k}$ ist. Da die Figur nun durch den Spiegel betrachtet, unter einem Winkel, der $= 2\Phi$ ist, erscheint; so wird das Bild desto größer seyn, je mehrmal der Winkel Φ den Winkel $\frac{c\Phi}{2k}$ übertrift, das ist die verlangte Vergrößerung der Figur wird durch diesen Bruch $\frac{2k}{c}$ angedeutet werden, in so fern man nämlich dieselbe in Ansehung einer gewissen bestimmten Entfernung k beurtheilet, welche bey den Microscopien ungefähr 8 Zoll angenommen zu werden pfleget.

Zusätze und Folgen.

1. Bey dieser Vorstellung sind vornehmlich 2 Stücke zu beobachten, die Vergrößerung des Gegenstandes oder der Figur, welche durch den Spiegel betrachtet wird; und das sichtbare Feld (campus apparens) oder die Größe desjenigen Theils der Figur, welchen das Auge durch den Spiegel sieht.

2. Die erstere, nämlich die Vergrößerung wird, wie bey den Microscopien, durch die Formul $\frac{2k}{c}$ beurtheilet. Wenn also der halbe Durchmesser des Spiegels c sehr klein ist, so könnte derselbe Spiegel gar füglich die Stelle eines Vergrößerungsglases vertreten: wenn sonsten in diesem Fall ein Ort für das Auge übrig bliebe. Wenn aber dieser halbe Durchmesser c viele Zolle oder gar etliche Schuhe lang ist, so können dem Auge durch den Spiegel allerley Gegenstände von ferne gleichsam als Gemählde abgebildet werden; und dieselben werden dem Gesichte eine nicht unangenehme Empfindung verursachen; wenn man die Gegenstände nur also dem Spiegel entgegen setzet, wie in der gegenwartigen Aufgabe gezeiget worden.

3. Was aber zweytens das sichtbare Feld anbetrift, so haben wir die Größe derjenigen Figur, welche das Auge in der Entfernung $\Omega A = f$ vom Spiegel sieht, durch diese Formul ausgedrückt: $PQ = \frac{cc}{f} \varphi \cos \xi$; welche, da $AM = c\omega$, und $AO = \frac{1}{2} c \cos \xi$ ist, in folgende verwandelt wird:

$$PQ = \frac{2\, AM.\, AO}{A\Omega}$$

Das

Das ist, die Hälfte des sichtbaren Feldes wird seyn:

$$OP \text{ oder } OQ = \frac{AM.\,AO}{A\Omega}.$$

Das sichtbare Feld wird also desto grösser seyn, oder man wird eine desto grössere Figur sehen können,

Erstlich: je grösser der halbe Durchmesser des Spiegels ist: und zwar wird das sichtbare Feld wie das Quadrat dieses Durchmessers cc zunehmen.

Zweytens; je kleiner der Winkel EAO, oder je näher der Gegenstand der Axe AE des Spiegels ist. Endlich

Drittens: je kleiner die Entfernung des Auges von der Mitte des Spiegels $A\Omega = f$ ist.

Anmerkung.

1. Aus dem Vorhergehenden erhellet, daß die Vorstellung der Figur POQ desto deutlicher sey, je näher dieselbe dem Punkte E geleget worden, oder je kleiner der Winkel $EAO = \xi$ ist. Es sind nämlich in diesem Falle die beyden oben für den Ort des Bildes gefundenen Ausdrücke:

$$AJ = \frac{a\,c\,cos\,\xi}{2\,a - c\,cos\,\xi} \text{ und } AB = \frac{a\,c}{2\,a\,cos\,\xi - c}$$

sehr wenig von einander unterschieden; folglich würde es wohl am allerbesten seyn, wenn man diesen Winkel ξ gar $= 0$ machen könnte; da diese Lage aber der wirklichen Ausübung zuwider ist, weil alsdann kein Ort für das Auge übrig bliebe: so ist man genöthiget, die Figur POQ allemal so weit von dem Orte E zu entfernen, bis der gedoppelte Winkel $OA\Omega$ einen hinlänglichen Raum zwischen dem Auge und der Figur übrig läßt, damit die Strahlen der Figur ungehindert auf den Spiegel fallen, und von demselben wieder zurück nach dem Auge prellen können.

2. Man

2. Man nehme (V Fig.) den Winkel $\xi = 30°$ an, und setze, wie bisher $AC = c$ den halben Durchmesser des Hohlspiegels MAN, so wird $AE = \frac{1}{2} c$; $AO = \frac{1}{2} c \sqrt{3}$; ferner $OE = DE = \frac{1}{4} c$, folglich auch $CD = \frac{1}{4} c$ und $DO = AO = \frac{1}{2} c \sqrt{3}$.
Also der Winkel $ADO = 30°$, und der Winkel $ABO = 60°$.

Die Figur oder dasjenige Gemählde, welches wir durch den Spiegel MAN besehen wollen, muß demnach auf der geraden Linie BD in o senkelrecht aufgespannt werden, also daß die Entfernung $DO = \frac{1}{2} c \sqrt{3}$ sey; wenn wir hernach durch die Mitte des Spiegels A die gerade Linie $A\Omega$ jener BC parallel ziehen, so wird man, wo man nur auch immer das Auge in dieser Linie $A\Omega$ hält, einen Theil des vorgesetzten Gemähldes sehen, dessen Größe PQ durch diese Formul $PQ = \frac{AO}{A\Omega} \cdot MN$ erkannt wird. Die Vergrößerung dieses Gemähldes wird aber in Ansehung einer bestimmten Entfernung k durch den Bruch $\frac{2k}{c}$ angedeutet. Hieraus fließt folgende Vorschrift um ein dergleichen catoptrisches Instrument zu verfertigen.

Angabe eines katoptrischen Bilderkastens.

Fünfte Figur.

Es sey

A der Ort und die Mitte eines gegebenen Hohlspiegels MAN, AC die Axe, und der halbe Durchmesser seiner sphärischen Krümmung. Man mache:

Erstlich CD gleich dem vierten Theil dieses halben Durchmessers AC.

Zweytens, die Winkel ADB und OAD gleich 30 Graden; so wird:

Drit-

Drittens: muß der Punkt O, wo sich diese beyden Schenkel DB und AO durchschneiden, derjenige Ort seyn, wo die Mitte des Gemähldes oder des Gegenstandes hinkömmt: die Fläche des Gemähldes muß aber die Fläche ADB nach der geraden Linie DB senkelrecht durchschneiden.

Viertens: ziehe man AΩ dieser geraden Linie DB parallel; so wird man, wo man auch immer das Auge in dieser geraden Linie AΩ hält, allemal einen Theil des vorgesetzten Gegenstandes durch den Spiegel erblicken; welcher Theil desto grösser seyn wird, je näher man das Auge nach der Mitte des Spiegels rückt.

Noch ist hierbey zu bemerken, daß, da die auf der Axe des Spiegels perpendikulär gezogene Linie AB mit der geraden Linie BD einen Winkel bey B von 60 Graden macht, $AB = AO = BO = DO = \frac{1}{2} BD$ seyn werde; also daß man hinwiederum den Ort des Spiegels sehr leicht bestimmen kann, wenn der Ort des Gegenstandes oder das Gemählde PQ gegeben ist.

Zweyte Angabe eines katoptrischen Bilderkastens.

Lasset uns für ξ einen halben rechten Winkel annehmen, oder $\xi = 45°$ setzen.

Es sey wiederum (VI Fig.) AC die Axe des Hohlspiegels und auch zugleich der halbe Durchmesser seiner sphärischen Krümmung.

Man mache Aγ gleich dem vierten Theil dieses halben Durchmessers und durch γ ziehe man die gerade Linie O$\gamma\Omega$ auf AC perpendikulär.

Man mache ferner $\gamma O = \gamma\Omega = \gamma A$, und setze in dem Punkt O die Mitte desjenigen Gemähldes, welches durch den Spiegel betrachtet werden soll.

Das Gemählde selbsten werde aber auf einer Fläche gespannt, welche die Fläche ΩAO senkelrecht nach der geraden Linie PQ durchschneidet; (diese gerade Linie PQ stehet auf ΩO perpendikulär.)

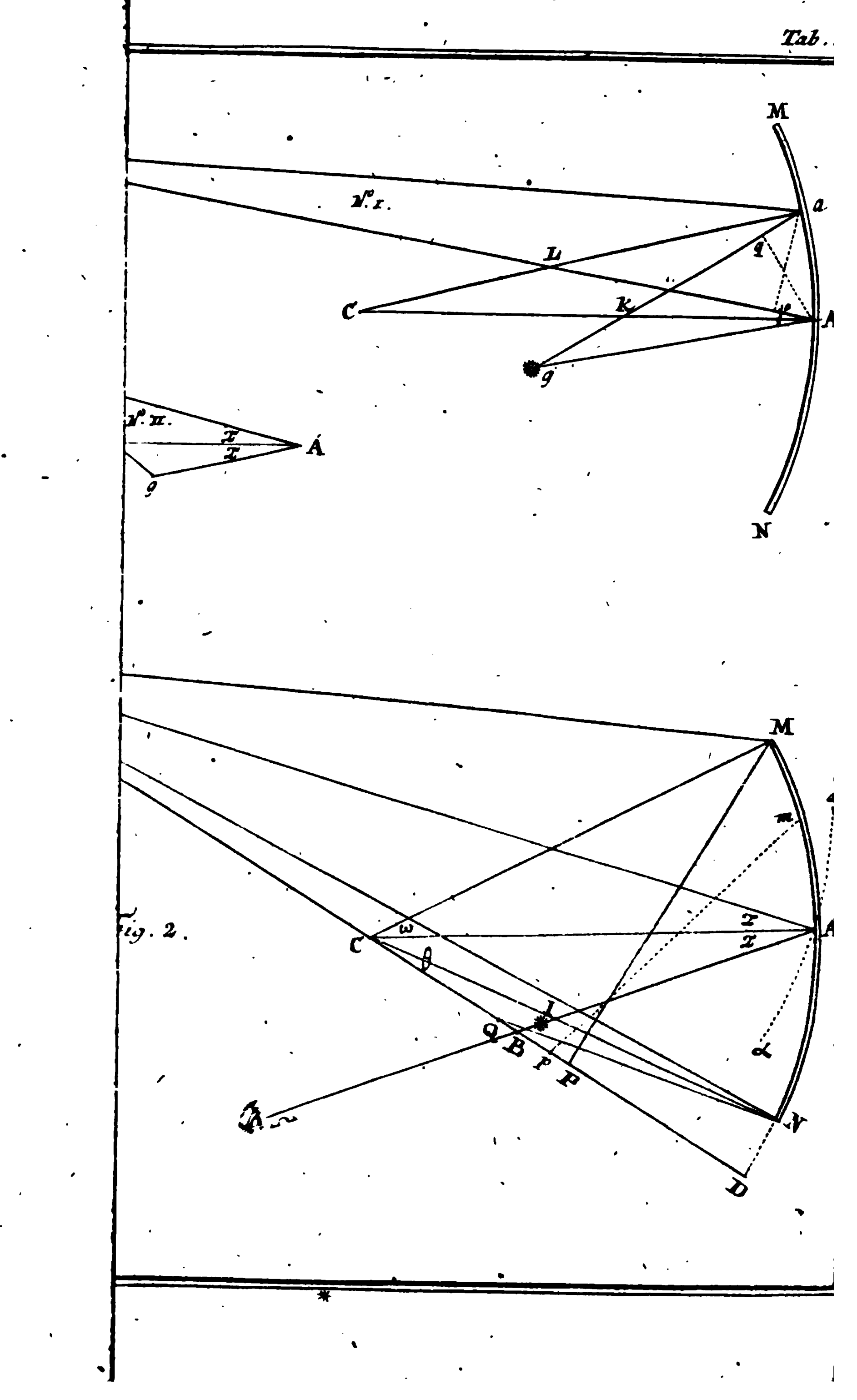
Endlich stelle man das Auge irgendwo in der geraden Linie AΩ, da man dann die Figur PQ durch den Spiegel entweder ganz oder nur zum Theil erblicken wird, je nachdem man das Auge von dem Spiegel mehr oder minder entfernet.

Schließlich ist noch anzumerken, daß, wenn man das Auge genau in dem Punkte Ω hält, man alsdann ein Gemählde wird betrachten können, das just so groß ist, als die Fläche des Spiegels; nämlich PQ wird in diesem Fall = MN seyn können.

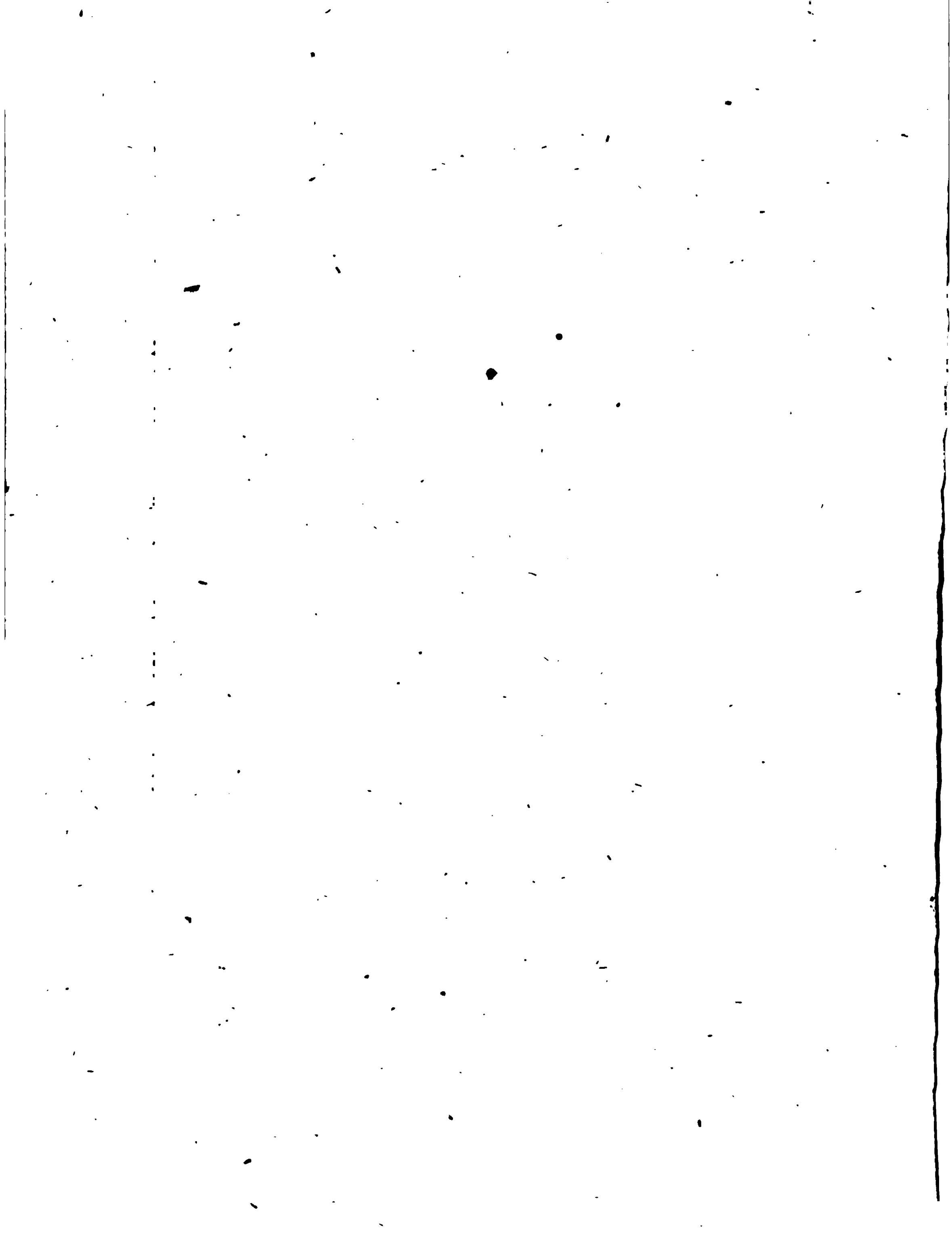
Je weiter man aber das Auge von diesem Punkt Ω entfernet, desto kleiner muß dasjenige Gemählde seyn, welches durch den Spiegel ganz gesehen werden soll.

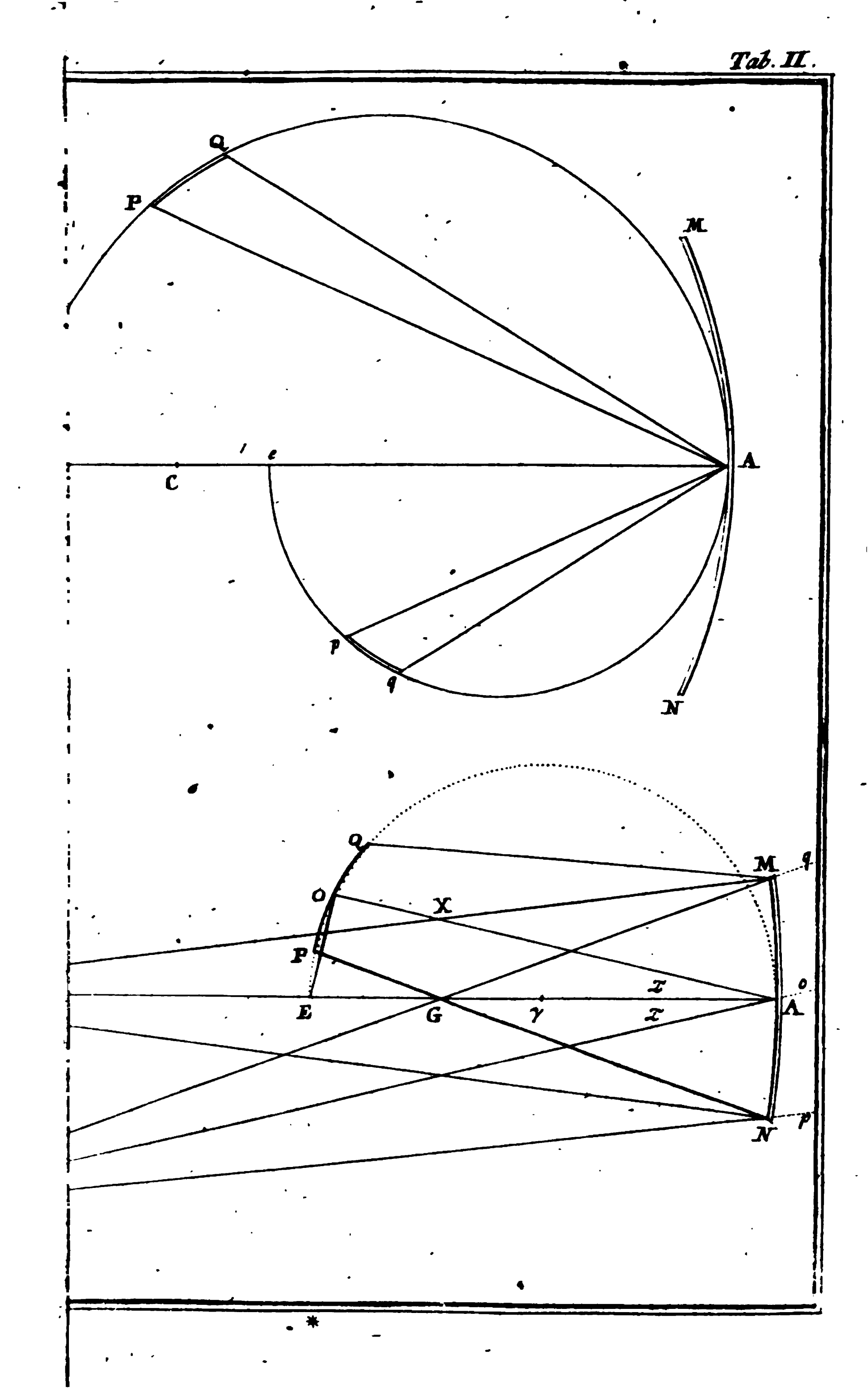


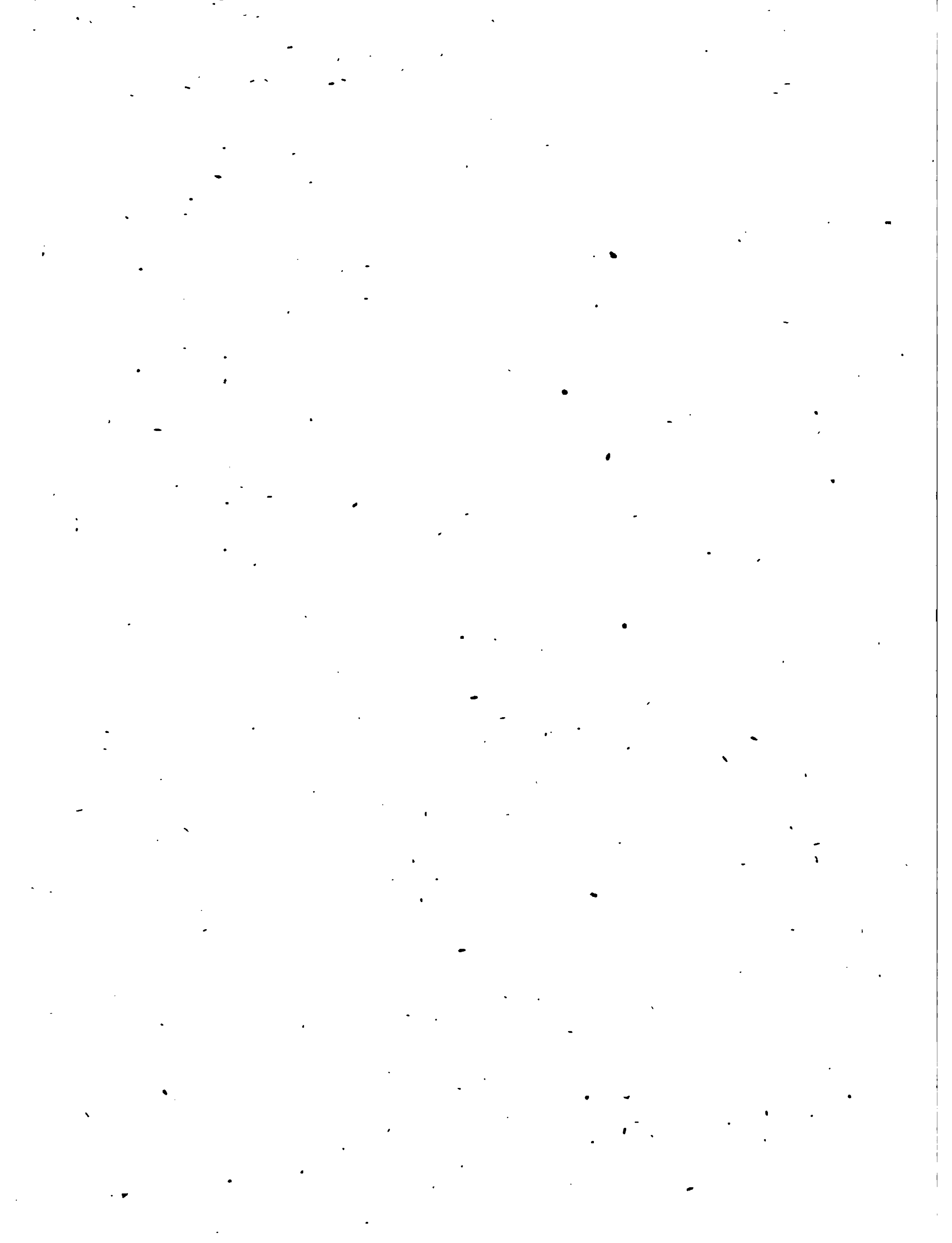
J. H.



Tab.
M
N°. I.
a
L
q
C
k
A
g
N°. II.
A
g
N
M
m
Fig. 2.
ω
C
θ
A
l
Q
B
p
P
α
N
D




Q
P
M
A
C
e
p
q
N
Q
M
q
O
X
P
z
o
E
G
γ
z
A
N
p



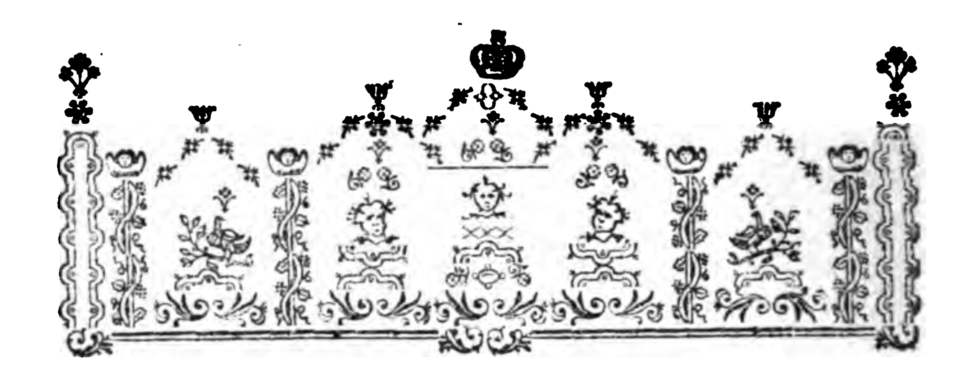
J. H. Lambert, Abhandlung

Von den

Barometerhöhen

und ihren

Veränderungen.



Abhandlung.

§. 1.

Die genauere Kenntniß der Luft und ihrer besondern Eigenschaften fängt sich von dem bekannten Zufalle an, der dem Torricelli Anlaß gab, den Abscheu von dem Leeren als ein Hirngespinst zu erkennen, die Wirkungen, so man ihm bis dahin zugeschrieben, von dem Drucke der Luft herzuleiten, und die Höhen des Barometers zum allgemeinen Maaßstabe dieses Druckes zu machen.

§. 2. Pascal und Perrier giengen auf diesem Grunde einige Schritte weiter, und wandten bey der torricellischen Theorie die Grundsätze der Hydrostatik an. Die Folgen daraus waren, daß der Druck der Luft mit zunehmender Höhe abnehmen, und das Barometer auf den Bergen niedriger stehen müsse. Man kann diese Schlüsse unter die richtigsten rechnen, die in Absicht auf die Luft sind gemacht worden. Allein der scharfsinnige Pascal, welcher die Nothwendigkeit der wirklichen Versuche einsah, ließ es nicht dabey bewenden. Es schien ihm der Beyfall der Erfahrung, die bewährteste Prüfung, und das reineste Vergnügen über richtige Vernunftschlüsse, zu fehlen. Perrier reisete auf den *Puy de Dome*,

um

um die Versuche anzustellen, und vornehmlich die Abnahme des Druckes, und ihre Verhältniß zu der Höhe des Ortes, zu bestimmen. Die Erfahrung unterschrieb ihre Schlüsse, und die Abnahme des Druckes wurde in so ferne bestimmt, als man damals die Beschaffenheit der Luft kannte. Man wußte, wie viel das Quecksilber in einer bestimmten Höhe gefallen, allein die Schlüsse, so man daraus auf die ganze Höhe der Luft zog, waren noch zu unreif. Noch kannte man die Schnellkraft der Luft nicht, dadurch die untere von dem Gewichte der obern dichter gemacht wird. Man sah sie noch als einen aller Orten gleich dichten flüßigen Körper an, und aus dieser Betrachtung wurde angenommen, daß das Quecksilber bey gleicher Zunahme der Höhe gleich viel fallen sollte.

§. 3. Perriers Versuche hätten diesen Satz von selbsten widerlegt, wenn sie wären weiter fortgesetzt worden: und der geringste Zweifel an der Richtigkeit des Schlusses würde diese Fortsetzung nothwendig gemacht haben. Allein, diesen Zweifel konnte man damals weder vermuthen noch fordern, und Pascaln gereicht es immer zur Ehre, den zweyten Schritt gethan zu haben.

§. 4. Die Ehre dieser wichtigen Entdeckung war Otten von Guerike vorbehalten. Der Begriff des luftleeren Raumes über dem Quecksilber in der torricellischen Röhre brachte ihn auf den Einfall, einen luftleeren Raum oben in einem mit Wasser gefüllten Fasse durch bloßes Auspumpen des Wassers zu erhalten. Allein die äußere Luft drang durch das Holz. Er schloß das Faß in ein größeres ein, und füllte auch dieses mit Wasser an, um der äußern Luft den Zugang zu verwehren. Hier aber drang das Wasser durch das Holz. Bisher glaubte er, die Luft müsse vermittelst des Wassers, oder einer andern flüßigen Materie, ausgeleert werden. Allein er sah bald, daß sie sich allein ausleeren ließe. Doch vermuthete

muthete er noch, daß es durch das bloße Gewicht geschehe, mit welchem sie druckte. Er brachte daher die Pumpe ordentlich unten an dem Gefäße an, damit die Luft ungefähr eben so wie das Wasser darein herabfließen könnte. Diese Meynung, welche er nicht anderst haben konnte, fiel von selbsten weg, als er bedachte, daß die Luft sich durch die Wärme ausdehnte, und er selbsten Mittel fand, dieselbe zusammen zu pressen. Hieraus setzte er seine Begriffe von der Schnellkraft der Luft feste, bestätigte sie durch eine Menge sinnreicher Versuche, und schloß daraus mit gutem Grunde, die Atmosphäre müsse bey der Erdfläche dichter zusammen gepreßt seyn, als auf den Bergen. Er bemerkte die veränderliche Höhe des Quecksilbers im Barometer, und ihre Uebereinstimmung mit den Abwechslungen des Wetters.

§ 5. Die Verhältniß zwischen der druckenden Kraft und dem Raume der zusammengepreßten Luft ließ er unbestimmt. Mariotte war der erste, der sie durch Erfahrung suchte, und fand, daß das aufliegende Gewicht in umgekehrter Verhältniß des Raumes sey, und daß diese Verhältniß ohne merklichen Fehler könne angenommen werden, so lange die Luft nicht viermal dichter ist, als sie in ihrem natürlichen Zustande zu seyn pflegt.

§ 6. Er machte Anwendungen davon auf die mit der Höhe des Ortes abnehmende Dichtigkeit und Schwere der Luft, und der Höhen des Quecksilbers im Barometer. Nach diesen Gründen sollten die Barometerhöhen in geometrischer Progreßion abnehmen, wenn die Höhe des Ortes in arithmetischer Progreßion zunimmt.

§ 7. Caßini, Maraldi und de La Hire maßen verschiedene Berge, und beobachteten auf denselben den Fall des Barometers. Mariottens Regel wollte damit nicht übereinstimmen. Sie nahmen daher willkührliche Progreßionen an, und richteten selbige

so

so ein, daß sie ihren Ausmessungen eben nicht merklich widersprachen.

§ 8. Das willkührliche in diesen Bestimmungen ließ Andern die Freyheit, noch andere Regeln zu suchen. Scheuchzer maß etliche Berge in der Schweitz, und machte eine neue Tabelle. Bouguer, Condamine und die übrigen Mitglieder der parisischen Akademie, so nach America gegangen, fanden eine andere Verhältniß zwischen den Höhen der Peruvianischen Berge und des Barometers, und Bouguer sann eine neue Regel aus.

§ 9. Man kann ohne Bedenken sagen, daß von Mariotten an die Theorie nicht vollständig, und die Versuche, besonders aber die Ausmessung der Berge, unrichtig sind. Die Regel des Mariotte wurde zu frühe verworfen. Man hätte sie nur verbessern und vollständiger machen sollen. Ueber dieses suchte man etwas, ohne vorher auszumachen, ob und in wie ferne es könne gefunden werden.

§ 10. So hart diese Vorwürfe scheinen, so ausführlich lassen sie sich beweisen. Wir wollen von der Ausmessung der Berge anfangen. Caßini, welcher die pyrenäische Gebürge ausgemessen, als er durch ganz Frankreich eine Mittagslinie zog, kannte die Wirkung der Strahlenbrechung nicht, wodurch alle Berge und entfernte Gegenstände höher scheinen, als sie ohne die Strahlenbrechung scheinen würden. Und dieses entschuldigt ihn vollkommen. Ungeachtet diese Wirkung bey nahen Gegenständen in der That unmerklich ist, und füglich kann weggelassen werden, so wird sie sehr wichtig, wenn die Höhe des Berges aus einer größern Entfernung gemessen wird. Die Entfernungen, aus welchen Caßini seine Berge maß, waren mehrentheils von 10, 20, 30 bis 40 Stund Weges, wie aus seinem Buche von der Figur der Erde zu sehen. Ueber

dieß

diß erforderte die Lage dieser Gebürge, daß die gemessene Höhe derer, so näher bey dem mittelländischen Meere lagen, zum Grunde der Ausmessung derjenigen gelegt wurde, welche tiefer im Lande sich bis in Auvergne erstreckten. Hierdurch wurde bald zu viel bald zu wenig addirt und abgezogen, und die sämmtlichen Fehler unter einander vermengt.

§ 11. Das Glück dabey war, daß diese Fehler die einzigen von Erheblichkeit sind. Die Entfernung der Berge würde durch eben die Triangel bestimmt, welche zur Ziehung und Ausmessung der Mittagslinie gebraucht wurden, und folglich so genau als man sie zur Ausmessung der Höhe der Berge verlangen konnte. Zur Bestimmung der scheinbaren Erhöhung der Berge über den Horizont gebrauchte er Quadranten, wodurch die Winkel bis auf wenige Secunden gefunden wurden. Caßini giebt in erstbemeldtem Buche alle diese Data umständlich an, und man wird dadurch in den Stand gesetzt, den Fehler, den die Strahlenbrechung verursacht, nachzurechnen, und die Höhe dieser Berge genauer zu bestimmen.

§ 12. Ich habe diese Verbesserung in dem Tractat *Les proprietés remarquables de la route de la Lumiere par les airs &c.* vorgenommen, und die Rechnung, so dabey nöthig war, ausführlich aus einander gesetzt. Folgende Exempel mögen zeigen, was die Strahlenbrechung und die vorerwähnte Vermischung der Fehler (§. 10.) betragen.

Berge	Nach. Caßini	verbessert	Unterschied
Canigou	1441,5. Toisen . .	1424,5	— 17,0 Toisen
Magrin	47,0	157,7	+ 80,7
Puy Laurent	97,0	177,2	+ 80,2
Rodez	318,5	367,8	+ 43,3
La Coste	859,0	807,4	— 51,6

La

Berge	Nach. Caßini	verbessert	Unterschied
La Courlande	846,0	801,3	— 44,7
Le Mont d'or	1048,0	1001,3	— 46,7
Le Puy de Dome	817,0	789,1	— 27,9
Le St. Partelemi	1189,2	1225,4	+ 36,2

&c.

§ 13. Es ist leicht zu erachten, daß die auf verschiedenen dieser Berge beobachteten Barometerhöhen mit der Höhe der Berge, so Caßini angegeben, nothwendig nicht übereinstimmen konnten. So z. E. ist *Rodez* um $43\frac{1}{3}$ Klafter zu niedrig, *La Coste* um $51\frac{2}{3}$ Kl. zu hoch angesetzt, der Unterschied beträgt 95 Kl. und folglich über einen halben Zoll Barometerhöhe.

§. 14. Da des Herrn Caßini Fehler allein von der Strahlenbrechung herrühren, so ließen sie sich verbessern. Allein, für die peruvianischen Gebürge scheinen die Fehler wirklich in der Ausmessung der Winkel zu liegen, und folglich keine genaue und zuverläßige Verbesserung zu leyden. Bey aller Mühe, die ich mir gegeben, über die Beobachtungen, so die beyden Spanier *D. George Juan* und *Antonio de Ullao* in Druck gegeben, diese Ausbesserung vorzunehmen, habe ich nichts finden können, als eine vermischte Menge von kleinen und theils beträchtlichern Fehlern, welche die ganze Sache ungewiß machen, und keine Bestimmung zulassen. *D. Juan* sah es selbsten ein, und unter andern Gründen wendet er vor, daß die ungestümmen Sturmwinde das Senkbley an dem Quadranten nicht ruhen ließen, wodurch man die Stellung des Quadranten hätte verificiren müssen. Dessen ungeacht giebt er die Winkel bis auf halbe Secunden an, eben so, als wenn die Lage des senkelrechten Fadens auch bis auf eine halbe Secunde richtig bestimmt wäre. Ein einziges Exempel mag genug seyn, um zu zeigen, daß es hier um etliche Minuten fehlte.

§ 15. Es sey C (Fig. 1.) der Mittelpunkt der Erde, AD ihre Oberfläche, A und B zwey Oerter, BD die Höhe des letztern über dem erstern. Der Bogen AB stelle den Weg vor, den das Licht von einem zu dem andern nimmt; AG und GB seyen zwey Tangenten: so wird der Ort A in B nach der Linie BG, und B in A nach der Linie GA gesehen. GAB und GBA sind die beyden Refractionen, und HGA = FGB ihre Summe. Weis man nun den horizontalen Abstand beyder Oerter AD oder den Winkel ACB, und die zween Winkel GAE, GBF, welche die Tangenten AG, GA mit den Horizontallinien AE, FB machen: so kann die Summe der Refractionen oder der Winkel HGA gefunden werden. Und dieser muß wegen der Natur der Strahlenbrechung allezeit positiv seyn.

§ 16. Die vier Winkel CAG + AGB + GBC + BCA machen zusammen 360 gr. Nun ist:

$$CAG = 90° + GAE$$
$$GBC = 90° - GBF$$
$$AGB = 180° - HGA$$

folglich:

$$GAE - GBF - HGA + BCA = 0$$

und

$$HGA = GAE - GBF + BCA.$$

§ 17. Es sey nun A *Pucaguaica*, B *Milin*, so giebt *D. Juan* folgende Beobachtungen an:

AD ist 17648 Toisen, folglich $ACB = 0° \ 18' \ 38\frac{1}{2}''$

$GAE = 1° \ 23' \ 35''$

$GBF = 1° \ 49 \ \ 14$

daher

$$HGA = -0° \ 7' \ 0\frac{1}{2}''.$$

Sollte

Sollte dieses seyn, so müßte AG unterhalb B, und BG unterhalb A fallen, und also der Bogen AB eine Krümmung haben, die der Natur der Strahlenbrechung ganz entgegen gesetzt ist.

§ 18. Es ist aber aus der Theorie der Refractionen HGA beynahe $\frac{1}{8}$ ACB folglich $= + 0° 2' 20''$. Daher der Fehler $= 0° 7' 0\frac{1}{2}'' + 0° 2' 20'' = 0° 9' 20\frac{1}{2}''$, und also über 9 Minuten.

§ 19. Fiele dieser Fehler allein auf den Winkel FBG, so müßte derselbe um so viel kleiner seyn, und hiedurch fände man AD $= 434\frac{1}{2}$ T. Fiele er aber allein auf den Winkel GAE, so müßte dieser Winkel um $9\frac{1}{2}$ Minute größer seyn, und hieraus würde BD $= 493\frac{1}{2}$ T. gefunden werden. Der Unterschied zwischen beyden Höhen ist 49 Toisen, und folglich ungefehr der 9te Theil von der kleinern Höhe.

§ 20. Dieser Fehler von $9\frac{1}{3}$ Minuten findet sich nur in dem Unterschiede der beyden Winkel GAE—GBF; und dieser Unterschied könnte endlich aus dem genauer bestimmten Winkel ACD und der Theorie der Strahlenbrechung genau gefunden werden. Allein zu Bestimmung der Höhe BD gebraucht man nicht den Unterschied, sondern die Summe beyder Winkel, weil BAD $= \frac{1}{2}$ (GAE + FBG) ist. Es kann also ohne Absicht auf den Fehler von $9\frac{1}{3}$ Min. um welche der Unterschied beyder Winkel zu klein ist, noch ein weit größerer Fehler in ihrer Summe seyn, welcher sich, ohne die Höhe BD, so erst daraus sollte gefunden werden, aus andern Gründen zu wissen, unmöglich ausfündig machen läßt.

§ 21. Die Höhen der peruvianischen Gebürge sind eben so wie die Pyrenäischen (§. 10.) von dem *Mar del Zur* stuffenweise gemessen, und daher alle einzele Fehler unter einander gemengt worden. Fast durchgehends ist der Refractionswinkel HGA zu

klein, und in verschiedenen Fällen gar negativ, welches *D. Juan* selbsten anmerkt, und als einen Grund angiebt, daß die Refraction viel zu unmerklich sey, als daß man darauf zu achten hätte; welches man ihm in solchen Fällen, wo die Fehler, so aus den Observationen entstehen, drey und mehrmal grösser sind, leicht zugeben wird.

§ 22. Uebrigens muß man ihm die Gerechtigkeit wiederfahren lassen, daß das Mittel, so er aus diesen Fehlern nimmt, eben dasjenige ist, welches man wegen der Strahlenbrechung hätte nehmen müssen, wenn auch die Winkel GAE und GBF vollkommen richtig wären gemessen worden. Denn er macht GBF um die Hälfte des Fehlers kleiner, und GAE um die Hälfte desselben grösser, welches ihm $BAD = \frac{1}{2}(GAE + GBF)$ giebt, wie es seyn soll. Man sieht aber leicht, daß diese Verbesserung unter vier möglichen Fällen nur in einem derselben der Wahrheit nahe kömmt, weil bey gleichem Fehler des Unterschiedes, beyde Winkel eben so leicht zu groß oder zu klein seyn können, als der eine derselben allein zu groß und der andere zu klein seyn kann. Daß aber alle vier Fälle sich müssen ereignet haben, erhellet aus dem, daß die unter sich verglichenen Höhen der Berge, wenn man sie durch verschiedene Reyhen von Triangeln sucht, sehr merklich verschieden sind, wie es *D. Juan* selbst anmerkt.

§ 23. Die Ausmessung des *Pico di Teneriffa* war noch minder genau. *Feuillée* giebt sie 13158 Schuhe, und *Bouguer* nur 12318 Schuhe an. Der Unterschied ist 840 Sch. und beträgt folglich fast einen ganzen Zoll Barometerhöhe. Die erste ist unstreitig zu groß. *Feuillée* bediente sich zweyer hinter einander liegenden Stände, um daraus den Abstand des Berges, und zugleich seine Höhe zu finden. Ueber diß kannte er die Wirkung der Refraction nicht, welche bey dieser Messungsart den Fehler verdoppelt. Bouguers Bestimmung kömmt der Wahrheit näher, ungeachtet sie wegen der Refraction annoch zu groß ist.

§ 24.

§. 24. Diese Beyspiele von Ausmessung der Berge, die aus vielen Gründen alles Ansehen der Glaubwürdigkeit hatten, werden genug seyn, um zu zeigen, wie ferne man sich auf andere Ausmessungen verlassen kann, wobey weder so gute Instrumente noch so viele Behutsamkeit bey Ausmessung der Winkel, und besonders des Abstandes der Berge, sind gebraucht worden. Man sieht zugleich auch den Grund ein, warum alle Tabellen, so man für die Barometerhöhen gerechnet, mit diesen Ausmessungen nicht übereintreffen konnten, wenn sie auch übrigens vollkommen richtig gewesen wären, und daß man eben so viel Ursach hat, an der Richtigkeit der Berghöhen, als an den Tabellen zu zweifeln.

§ 25. Die Höhen des Barometers haben noch ihre eigenen Fehler und Abweichungen, davon wir die wichtigsten in dem folgenden untersuchen werden. Da man sich aber hiebey ohne vieles Nachsinnen die Luft, die oben in dem Barometer bleibt, die beständigen Veränderungen desselben, die verschiedene Dichtigkeit der Luft u. s. w. leicht vorstellen kann; so wird man, wenn man noch bedenkt, daß jede Linie an dem Barometer in 70, 80 und mehr Schuhe müsse vertheilt werden, zum voraus vorstellen können, daß es bey Bestimmung der Höhe der Berge durch den Barometer auf 10 und mehr Klafter nicht ankommen könne, und folglich ein Fehler von dieser Art fast nothwendig müsse zugelassen werden. Bey sehr hohen Gebürgen ist dieser Fehler wirklich unmerklich, und wenn man die Alpen von der Meeresfläche an geometrisch ausmessen sollte, so ist aus vorigen Beyspielen leicht zu sehen, daß man noch merklich größere zu befahren hätte.

§. 26. Laßt uns nun die Theorie untersuchen. **Mariotte** nahm zu Bestimmung der Barometerhöhen auf den Bergen ein einziges Gesetz an, welches er aus seinen Versuchen hergeleitet. Er füllte (Fig. 2.) eine gebogene Röhre ABCE, die in A geschlossen,

und in AB mit Luft gefüllt war, nach und nach mit Quecksilber an. Das Quecksilber, welches in dem gebogenen Theile BFCD war, druckte nebst der äußern Luft in DE die, so in AB eingeschlossen war, zusammen. Die Höhe AB war dem Raume der Luft proportionirt, und die Höhe CD nebst der Höhe des Barometers der druckenden Kraft gleich. Verdoppelte er diese Kraft, so wurde der Raum AB doppelt kleiner, und überhaupt um eben so viel kleiner, als der Druck größer wurde. Doch da er denselben viermal enger zusammen druckte, so fieng die Verhältniß an, etwas merklicher von dieser Regel abzuweichen. In verdünnerter Luft traf sie besser zu, und die Akademie zu Paris ließ in verschiedenen Weltgegenden Versuche darüber anstellen. Es ist diese Verhältniß als ein Gesetz der Natur allgemein angenommen werden, und neulich hat Herr Prof. Sulzer gesucht, durch genauere Versuche die noch rückständige kleine Abweichung bey sehr verdickerter Luft zu bestimmen.

§ 27. Dieses Gesetz als das einzige angenommen, nach welchem sich die Verdünnerung der Luft richtet, sind **Mariottens** Schlüsse richtig. Es sey (Fig. 3.) AB die Erdfläche AC eine Luftsäule, AP eine vorgegebene Höhe. AB stelle die Dichtigkeit der Luft bey der Erdfläche und PM eben dieselbe in der Höhe P vor. Man ziehe pm mit PM parallel und unendlich nahe. Da man nun die Dichtigkeit als das Gewicht der Luft in einem bestimmten Raume, den wir = 1 setzen wollen, ansehen kann, so ist das Gewicht der Luft in dem Raume P*p* dem Raume PM*mp* gleich, und folglich das Gewicht der ganzen Luftsäule PC in Verhältniß des ganzen Raumes CPMD. Nun aber ist nach **Mariottens** Gesetz diese auf P druckende Last der Dichtigkeit der Luft in P proportional; folglich muß auch der Raum CPMD in Verhältniß der Ordinate PM seyn. Die Analytik lehrt, daß diese Eigenschaft allein der

Loga-

logarithmischen Linie zukömmt. Daher ist DMB eine Logistica, und PM stellt auf einmal die Dichtigkeit der Luft in P, und das Gewicht der darauf druckenden Luftsäule vor.

§ 28. Die logarithmische Linie hat vor allen übrigen krummen Linien das besonders, daß wo sie sich einmal in eine Gleichung einmengt, sie in wenigen Fällen wieder kann weggebracht werden. Ihr Raum hängt von ihren Ordinaten ab, und die Dignitäten der Ordinaten sind nur andere Ordinaten von ihr selbst genommen, eben wie die Producte aus denselben mit jeden andern Größen. Sie muß in jeden unendlich kleinen Theilen, und vor der Integration geändert werden, wenn sie verschwinden soll: und auch darinn läßt sie sich schwer ändern. Man hätte aus diesen Betrachtungen vermuthen sollen, daß das mariottische Gesetz von der Verdünnerung der Luft eben nicht so leicht könne abgeändert werden, daß man die logarithmische Linie, so dabey vorkömmt, in eine andere verwandelte, oder statt deren eine Parabel annahm, wie es Maraldi und verschiedene andere gethan.

§ 29. Allerdings ist das Gesetz der Elasticität, welches Mariotte zum Grund legte, nicht das einzige, nach welchem sich die Abnahme der Dichtigkeit und Schwere der Luft richtet. Die Wärme und die Dünste, so häufig in der Luft schweben, tragen nicht wenig dazu bey. Allein Mariottens Gesetz kömmt bey beyden wieder vor, weil sich immer der durch die Last der aufliegenden Luft und Dünste enger zusammengepreßte Raum umgekehrt wie die druckende Last, und gerade wie die Wärme verhält. Wärme und Dünste ändern sich nur bey der Erdfläche stärker, in größern Höhen wird jene beständiger, und diese erheben sich nicht einmal bis dahin.

§ 30. Außer diesen Ursachen kann man sich noch zwo vorstellen, welche die Dichtigkeit der Luft ändern können. Einmal kann es aus vielen Ursachen, und besonders durch die Fermentation geschehen, daß neue Luft erzeugt wird: und hinwiederum lassen sich Ursachen angeben, wodurch die Luft einen Theil ihrer Elasticität verliert, oder wodurch dieselbe verstärkt wird. Ob die ungemein starke Elasticität, so man den Dünsten zuschreibt, und durch verschiedene Versuche darthut, sich auch in freyer Luft äußere, und wenn es geschieht, in derselben fortdaure, ist eine Frage, die sich nicht so leicht durch Versuche bestimmen läßt, als sie von vielen bejahet wird.

§ 31. Man kann aber alle diese Ursachen in zwo allgemeine Classen bringen, wenn man das, was in der Luft elastisch ist, zusammen nimmt, und es von dem Uebrigen, so man als eine todte Last ansehen kann, unterscheidet; ohne sich an den besondern Namen aufzuhalten, die diese Theile haben mögen. Wenn wir die erstern überhaupt reine Luft, die andern aber schlechthin Dünste nennen, so sind sie zu unserm Vorhaben zureichend von einander unterschieden.

§ 32. Ueberdieß kann man, in Absicht auf die ganze Masse der Luft, etwas Beständiges annehmen, so verworren die Abänderungen ihrer Schwere und Dichtigkeit von Tag zu Tag seyn mögen. So wenn man aus den Barometerhöhen von einem oder mehrern Jahren das Mittel nimmt, so ist dasselbe an gleichem Orte immer sich selbst gleich, und eben dieses findet sich bey den monathlichen Veränderungen des Barometers, wenn man viele Jahre zusammen nimmt. Die Elasticität der zusammen gepreßten Luft läßt sich viele Jahre ohne merklichen Abgang erhalten.

§ 33. Ferner ist leicht einzusehen, daß, wenn **Mariottens** Regel vollständiger gemacht werden soll, man nothwendig dabey voraus setzen müsse, daß die ganze Luft in Ruhe, oder statu permanentiæ sey. Hebt man dieses Gleichgewicht auf, so setzt man eine Unrichtigkeit, welche die Luft selbst nicht leydet; weil sie sich immer bestrebt, wiederum in ihren Beharrungsstand zu kommen. Eben dieses muß auch in Absicht auf die Observationen der Barometerhöhen auf den Bergen in Acht genommen werden; wenn man diese Unrichtigkeit dabey vermeyden, die Theorie mit der Erfahrung vergleichen, und die Höhe des Ortes daraus finden will.

§ 34. Da es, vermög obiger Betrachtungen, sehr vermuthlich ist, daß **Mariottens** Gesetz die Oberhand behalte, und höchstens nur mäßige Einschränkungen leyde, so lohnt es sich der Mühe, dasselbe genauer zu untersuchen. Wir wollen dieses auf folgende Art thun. Erstlich werden wir die Elasticität, worauf sich dieses Gesetz gründet, nach ihren beyden Veränderungen betrachten, und dieselben deutlicher von einander unterscheiden. Sodann werden wir annehmen, die Luft sey vollkommen so beschaffen, wie sie **Mariotte** annimmt. Hieraus werden sich die Gesetze der Barometerhöhen und ihrer Veränderungen bestimmen lassen: und es wird sich zeigen, worinn diese Schlüsse von den Erfahrungen abweichen; und wie viel man diesen näher kömmt, wenn man nach und nach die Wirkungen der Wärme und der Dünste mit in die Rechnung zieht.

§ 35. Die Schnellkraft der Luft ändert sich durch die Wärme und durch die aufliegende Last. Man kann diese beyden Veränderungen füglich von einander unterschreiden, wenn man sagt: daß die Schnellkraft durch die Wärme **verstärkt**, und durch die aufliegende Last **vergrößert** werde. Die **Größe** derselben kann man sich durch die Menge der Lufttheilchen in einem bestimmten Raume, die **Stärke** aber durch die Dehnkraft eines jeden Theilchens vorstellen.

stellen. Und auf diese Art ist klar, daß sie durch den Druck größer, durch die Wärme aber stärker wird. Diese Vorstellungsart, welche wir hier der Kürze und Deutlichkeit halber annehmen, wird vollkommen richtig, wenn man, was bisher nur vermuthet wird, beweist: daß die Lufttheilchen für sich nicht elastisch sind, daß die Elasticität schlechterdings den Feuertheilchen eigen sey, und der Luft nur darum mitgetheilt werde; weil sie den Druck der Feuertheilchen leicht annimmt und fortpflanzt. Meines Erachtens wären völlig aufgelößte einzele Wassertheilchen hiezu hinreichend tüchtig, weil sie ohne das keinem Drucke nachgeben, hingegen von der Wärme aufgelößt, und durch das unaufhörliche Aufsteigen der Wärme von der Erde in einer gewissen Höhe aufgehalten, in derselben sich wieder zusammen ballen, und zu Dünsten werden können, im Winter wegen geringerer Wärme minder in die Höhe getrieben werden, und im Sommer in größerer Höhe schweben.

§ 36. Indem **Mariotte** sein Gesetz auf die ganze Luft ausdehnet, nimmt er dabey an, daß sie in allen Höhen eben so beschaffen sey, wie sie in der gläsernen Röhre bey seinem Versuche war. Dadurch aber setzt er, die Wärme sey in allen Höhen einerley, und die Dünste in eben der Verhältniß ausgebreitet, in welcher die Dichtigkeit der Luft abnimmt. Wäre die Luft beständig, und durch ihre ganze Höhe mit so vielen Dünsten angefüllt als sie ertragen könnte, so würde man ihm die letzte Voraussetzung zu geben. Es scheint aber, die untere Luft, welche an die Erdfläche stößt, sey mit schwerern und mehrern Dünsten erfüllet, als es nach Maaße ihrer Dichtigkeit die obere Luft ist, oder, welches einerley ist, die Dichtigkeit der Dünste nimmt, von unten an gerechnet, schneller ab, als die Dichtigkeit der Luft. Man sieht aber leicht ein, daß man hiebey **Mariottens** Gesetz noch merklich beybehalten könne, wenn man die Menge der Dünste in jeder Höhe in zween Theile ver-

theilt,

theilt, davon der erste mit der Luft gleiche Proportion behält, der andere aber der Ueberschuß ist, um welchen die Dünste in der untern Luft gehäufter sind, als in der obern.

§ 37. Die Wärme, so Mariotte in allen Höhen beständig setzt, ist es allerdings nicht. Sie ist unten größer als oben, doch nimmt sie nicht so ab, daß in der Oberfläche der Luft eine absolute Kälte herrschen sollte. Die Feuertheilchen, die von der Erdfläche unaufhörlich aufsteigen, dringen nothwendig durch die ganze Lufthöhe hindurch; und müssen folglich auch die Oberfläche der Luft noch erwärmen. Man kann ohne Bedenken annehmen, daß die Luft in einer absoluten Kälte zusammen fallen müßte, welches allerdings in der obern Luft nicht geschieht. Höchstens werden der Luft dadurch nur gewisse Schranken gesetzt.

§ 38. Zieht man diesen Grad der Wärme, so die obere Luft noch hat, von dem untern ab, so wird dieselbe wieder in zween Theile vertheilt, davon der erste beständig ist, und folglich zu Mariottens Regel gehört; der andere, welcher allem Vermuthen nach der geringere Theil ist, nimmt von oben herab gerechnet, beständig zu; und macht von dieser Regel eine Abweichung, welche derjenigen, so der vorbemeldte Ueberschuß der Dünste macht, entgegen gesetzt ist, und folglich dieselbige wenigstens zum Theil aufhebt. Man begreift hiebey leicht, daß Mariottens Regel vollkommen richtig bleiben würde, wenn der Ueberschuß der Wärme die untere Luft gerade um so viel dünner machte, als sie von dem Ueberschusse der Dünste durch ihr Gewicht dichter gemacht wird. Allein dieses läßt sich nicht beweisen. So viel ist wenigstens gewiß, daß die Regel aus diesen beyden Ursachen weniger von der Wahrheit abweicht, als wenn nur eine derselben allein wäre.

§ 39. Aus diesen Betrachtungen erhellet, wie weit man Mariottens Regel ausdehnen kann. Laßt uns dieselbe nun allein betrachten, und die Gesetze der Abänderungen der Luft daraus herleiten. Wir schicken daher folgende Sätze zum voraus.

§ 40. **Bey gleicher Masse der Luft, und bey gleichem Drucke, wächst die Wärme in gerader Verhältniß des Raumes, durch welchen sie die Luft ausdehnt, oder in umgekehrter Verhältniß der Dichtigkeit.** Man drucke die Luft wieder in den vorigen Raum zusammen, so nimmt das drückende Gewicht umgekehrt zu, wie der Raum. Da nun das Gewicht wegen der nunmehr größern Dehnkraft der Wärme muß verstärkt werden; so ist klar, daß diese Kraft um eben so viel zugenommen. Folglich wächst sie bey gleichem Raume in Verhältniß des Gewichtes, bey gleichem Gewichte in Verhältniß des Raumes, oder umgekehrt wie die Dichtigkeit.

§ 41. Wiederum, da die Wärme die Schnellkraft eines jeden Lufttheilchens verstärkt, so haben bey größerer Wärme weniger Lufttheilchen eben die Größe der Schnellkraft, als vorhin mehrere Lufttheilgen hatten. Es ist aber die Größe der Schnellkraft die Menge der Lufttheilchen in einem bestimmten Raume, (§ 25.) folglich müssen sich dieselben bey gleichem Drucke in eben der Verhältniß ausdehnen, in welcher die Wärme zunimmt.

§ 42. Da man hiedurch ein genaues Maaß von der Kraft der Wärme hat, und die Wärme sich uns durch nichts anders als diese Kraft und ihre Folgen zu erkennen giebt; so kann man dieses Maaß als das Maaß der Wärme ansehen, und wir werden im Folgenden durch die Wärme und diese Kraft, in so ferne es die Wirkungen derselben in der Luft betrift, einerley verstehen. Das Lufthermometer giebt uns diese Kraft an, und seine Sprache ist verständlich.

§ 43.

§ 43. **Es ist also die Dichtigkeit der Luft in gerader Verhältniß des Druckes, und in umgekehrter Verhältniß der Wärme.** Dieser Satz bestimmt die Abnahme der Dichtigkeit und Schwere der Luft in jeden Höhen vollkommen. Und man sieht von selbsten, daß man zu der drückenden Kraft nicht nur die aufliegende reine Luft, sondern auch die Dünste mitrechnen müsse (§ 31.)

§ 44. Die Dünste, so zugleich mit der Luft zusammengepreßt werden, vermehren ihre Schnellkraft auf eine doppelte Art. Einmal in so ferne sie einen Raum einnehmen, und dadurch die Lufttheilen noch enger zusammen pressen. Diese Wirkung scheint aber nur bey vielfach dichterer Luft, als die natürliche ist, merklich zu werden. (§ 26.) So lange die Dünste in den Zwischenräumchen der reinen Luft hangen bleiben, so hindern sie die Zusammenpressung merklicher, und von dem Raum, welchen die Luft dem Anschein nach einnimmt, muß ein gewisser Theil abgezogen werden, wenn man **Mariottens** Gesetz bey sehr verdickter Luft beybehalten will. Nimmt man an, die Schnellkraft der Luft komme schlechterdigs von der Wärme her, so muß man nicht nur den Raum, den die gröbern Dünste einnehmen, sondern auch den Raum aller einzeln und reinen Lufttheilchen abziehen.

§ 45. Ziehen sich aber die gröbern Dünste in gepreßter Luft zusammen, und werden durch das Zusammenpressen an die Seiten des Gefäßes angeschlagen, daß sie zusammen rinnen: so nehmen sie, da sie nicht mehr mit ungleich artigen Theilchen vermengt sind, weniger Raum ein: und in diesem Fall kann es geschehen, daß sie die Luft enger zusammen preßt, als es nach **Mariottens** Gesetze seyn sollte. Eben dieses geschieht auch, wenn sich in **Mariottens** Versuch ein Theil der reinen Luft in das Quecksilber hinein dringt.

Denn dadurch nimmt die Masse der Luft ab, und sie fällt enger zusammen.

§ 46. Da diese Abweichung von Mariottens Regel in dünnerer Luft unmerklich wird, so hat sie dabey nichts zu sagen, und kann füglich weggelassen werden. Hingegen ist die andere Art, wodurch die Dünste die Schnellkraft der Luft vermehren, desto beträchtlicher. Denn da sie als eine todte Last anzusehen sind, (§ 31.) so vermehren sie das Gewicht der ganzen Luft, und helfen folglich die untere noch enger zusammen drücken, ohne daß sie selbst etwas hätten, das sich dem Drucke widersetzte. Sie geben demselben nach, und sind zu schwer, um ihn fortzupflanzen.

§ 47. Wir betrachten hier die Dichtigkeit der Luft und der Dünste in Absicht auf ihr Gewicht, und können daher Kürze halber **die Dichtigkeit das Gewicht derselben in einem bestimmten Raume nennen.** Den Raum werden wir durch J ausdrücken, und das Gewicht durch die Höhen des Queckſilbers im Barometer andeuten. Es stellen also (Fig. 3.) die Ordinaten AB, PM so wohl das Gewicht der aufliegenden Luft, als die Höhen des Barometers vor, welche derselben das Gleichgewicht hält. Sodann ist AC eine Luftsäule von gleicher Grundfläche, wie das Quecksilber im Barometer, und AP, AC stellen den Raum derselben vor. Da wir im Folgenden das Gewicht der reinen Luft und der Dünste von einander trennen werden, so ist klar, daß sich die Ordinaten AB, PM in ähnliche Theile zerfällen müssen. Dermalen betrachten wir sie noch unzertrennt.

§ 48. **Bey gleicher Wärme sind die Ordinaten PM das Maaß der Größe der Schnellkraft.** Denn sie stellen das Gewicht der aufliegenden Last vor. (§ 47.) Je größer dieses Gewicht ist, desto enger drückt es die Luft in Pp zusammen (§ 26. 43.) und

und in gleicher Verhältniß wird die Schnellkraft größer (§ 35.): folglich verhält sich bey gleicher Wärme die Größe derselben, wie die Last, und daher auch wie die Ordinaten PC.

§ 49. **Bey ganz reiner Luft ist die Subtangente PT das Maaß der Wärme in dem Räumchen Pp.** Denn PM und *pm* sind das Gewicht der über P und *p* liegenden Luft, Mn ist der Unterschied desselben, und folglich das Gewicht der Luft in Pp. Ferner ist

$$Mn : Pp = MP : PT$$

$$PT = \frac{PM. Pp}{Mn} = \frac{PM. mn}{Mn}$$

Man setze nun PM, *pm*, Mn beständig; so erfolgen alle Veränderungen, so sich in dem Räumchen Pp = *mn* zutragen können: auch in der Subtangente PT; weil in diesem Fall beyde in einerley Verhältniß zu- und abnehmen. Wird nun die Wärme in Pp größer, so nimmt der Raum Pp = *mn* zu, wie die Wärme; weil Masse und Gewicht bleibt (§ 40.): folglich vergrößert sich auch PT in Verhältniß der Wärme; und ist also in dieser Absicht das Maaß der Stärke der Schnellkraft und der Wärme zugleich (§ 35. 42.)

§ 50. Dieser Satz bleibt noch unverändert, so lang man setzen kann, daß reine Luft und Dünste aller Orten eine proportionale Dichtigkeit behalten. Denn da die Dünste nur als eine todte Last betrachtet werden, so ist es in diesem Fall eben so viel, als wenn das Gewicht eines jeden Lufttheilchens auf eine gleichförmige Art vermehrt wäre.

§ 51. **So lang die Luft und Wärme in Pp einerley ist, bleibt die Subtangente PT beständig.** Denn in diesem Fall ist noch der Druck der aufliegenden Luft allein veränderlich. Nun aber nimmt PM zu, wie *mn* abnimmt; weil der Raum sich umgekehrt

wie

wie das Gewicht verkleinert. Da nun hier Mn beständig ist, und das Product PM. mn auch, so ist auch PT beständig.

§ 52. **Bey gleichem Drucke** pm **und gleicher Wärme in** Pp **nimmt die Subtangente TP ab, wenn sich in Pp die Dünste häufen, und die Abnahme ist umgekehrt, wie das Gewicht der Luft und Dünste in** Pp. Denn in diesem Falle nimmt das Gewicht in Pp zu, und Mn wird in gleicher Verhältniß größer. Nun aber ist (§ 49.),

$$PT = \frac{PM.\,mn}{Mn},$$

folglich, da PM und mn beständig bleiben,

$$PT = 1 : Mn.$$

§ 53. Hat man also die Subtangente PT für reine Luft bestimmt, so ist es leicht, dieselbe für jeden Zuwachs der Dünste zu bestimmen, weil sie umgekehrt zunimmt, wie das ganze Gewicht der Luft und Dünste in Pp.

§ 54. Ueberhaupt werden durch diese vier Lehrsätze (§ 48. 49. 51. 52.) alle Veränderungen bestimmt, welche die krumme Linie BMD leidet, wenn Wärme, Luft und Dünste sich ändern.

§ 55. Nach **Mariottens** Regel ist diese Linie logarithmisch, und folglich die Subtangente PT von beständiger Größe. Sollte also diese Regel Statt haben, so sind dabey folgende Fälle möglich. Einmal bey ganz reiner Luft muß die Wärme durch die ganze Lufthöhe beständig seyn. Denn in diesem Falle ist die Subtangente das Maaß der Wärme (§ 49). Sodann hat diese Regel auch Statt, wenn bey gleicher Wärme die Dichtigkeit der Luft und der Dünste in einerley Verhältniß abnehmen. (§ 50.) Endlich geht sie noch an, wenn die Wärme in Pp die Luft um eben so viel dünner

macht,

macht, als sie von der Aufhäufung der Dünste dichter gemacht wird. Denn da ist es eben so viel, als wenn die Wärme beständig, die Luft rein, oder die Dünste nach gleichem Maaße darinn vertheilt wären.

§ 56. Aus diesen Fällen werden wir nun den ersten besonders betrachten, und daher die Luft rein und die Wärme durch die ganze Höhe beständig setzen, so viel sich auch übrigens die Masse der Luft und der Grad der Wärme ändern kann.

§ 57. Aendert sich nur die Masse der Luft, so bleibt die Subtangente PT unverändert, weil sie in diesem Falle das Maaß von der Stärke der Schnellkraft ist: (§ 49.) folglich bleibt BMD eine und eben dieselbe logarithmische Linie, und alle Ordinaten werden durch die ganze Lufthöhe in gleichem Verhältnisse größer oder kleiner, weil die Abscissen AP nothwendig einerley bleiben.

§ 58. **Daher sind in diesem Falle die Veränderungen des Barometers den mittlern Barometerhöhen proportional; und werden diese als Abscissen, jene als Ordinaten angesehen, so ist die Linie, so durch die Ende der Ordinaten geht, eine gerade Linie, und daher die Gleichung zwischen beyden vom ersten Grade.** Diese Eigenschaft der mariottischen Regel läßt sich leicht durch die Erfahrung untersuchen, wenn man die gänzliche Veränderung des Barometers in sehr verschiedenen Lufthöhen mit den mittlern Höhen des Barometers vergleicht.

§ 59. Wenn hingegen bey gleicher Masse der Luft, die Wärme durch die ganze Höhe AC größer oder kleiner wird, so wird im ersten Fall die Subtangente PT größer, im andern Falle kleiner

und in AB mit Luft gefüllt war, nach und nach mit Quecksilber an. Das Quecksilber, welches in dem gebogenen Theile BFCD war, druckte nebst der äußern Luft in DE die, so in AB eingeschlossen war, zusammen. Die Höhe AB war dem Raume der Luft proportionirt, und die Höhe CD nebst der Höhe des Barometers der druckenden Kraft gleich. Verdoppelte er diese Kraft, so wurde der Raum AB doppelt kleiner, und überhaupt um eben so viel kleiner, als der Druck größer wurde. Doch da er denselben viermal enger zusammen druckte, so fieng die Verhältniß an, etwas merklicher von dieser Regel abzuweichen. In verdünnerter Luft traf sie besser zu, und die Akademie zu Paris ließ in verschiedenen Weltgegenden Versuche darüber anstellen. Es ist diese Verhältniß als ein Gesetz der Natur allgemein angenommen werden, und neulich hat Herr Prof. Sulzer gesucht, durch genauere Versuche die noch rückständige kleine Abweichung bey sehr verdickerter Luft zu bestimmen.

§ 27. Dieses Gesetz als das einzige angenommen, nach welchem sich die Verdünnerung der Luft richtet, sind **Mariottens** Schlüsse richtig. Es sey (Fig. 3.) AB die Erdfläche AC eine Luftsäule, AP eine vorgegebene Höhe. AB stelle die Dichtigkeit der Luft bey der Erdfläche und PM eben dieselbe in der Höhe P vor. Man ziehe pm mit PM parallel und unendlich nahe. Da man nun die Dichtigkeit als das Gewicht der Luft in einem bestimmten Raume, den wir $= 1$ setzen wollen, ansehen kann, so ist das Gewicht der Luft in dem Raume Pp dem Raume $PMmp$ gleich, und folglich das Gewicht der ganzen Luftsäule PC in Verhältniß des ganzen Raumes CPMD. Nun aber ist nach **Mariottens** Gesetz diese auf P druckende Last der Dichtigkeit der Luft in P proportional; folglich muß auch der Raum CPMD in Verhältniß der Ordinate PM seyn. Die Analytik lehrt, daß diese Eigenschaft allein der

Loga-

logarithmischen Linie zukömmt. Daher ist DMB eine Logistica, und PM stellt auf einmal die Dichtigkeit der Luft in P, und das Gewicht der darauf druckenden Luftsäule vor.

§ 28. Die logarithmische Linie hat vor allen übrigen krummen Linien das besonders, daß wo sie sich einmal in eine Gleichung einmengt, sie in wenigen Fällen wieder kann weggebracht werden. Ihr Raum hängt von ihren Ordinaten ab, und die Dignitäten der Ordinaten sind nur andere Ordinaten von ihr selbst genommen, eben wie die Producte aus denselben mit jeden andern Größen. Sie muß in jeden unendlich kleinen Theilen, und vor der Integration geändert werden, wenn sie verschwinden soll: und auch darinn läßt sie sich schwer ändern. Man hätte aus diesen Betrachtungen vermuthen sollen, daß das mariottische Gesetz von der Verdünnerung der Luft eben nicht so leicht könne abgeändert werden, daß man die logarithmische Linie, so dabey vorkömmt, in eine andere verwandelte, oder statt deren eine Parabel annahm, wie es Maraldi und verschiedene andere gethan.

§ 29. Allerdings ist das Gesetz der Elasticität, welches Mariotte zum Grund legte, nicht das einzige, nach welchem sich die Abnahme der Dichtigkeit und Schwere der Luft richtet. Die Wärme und die Dünste, so häufig in der Luft schweben, tragen nicht wenig dazu bey. Allein Mariottens Gesetz kömmt bey beyden wieder vor, weil sich immer der durch die Last der aufliegenden Luft und Dünste enger zusammengepreßte Raum umgekehrt wie die druckende Last, und gerade wie die Wärme verhält. Wärme und Dünste ändern sich nur bey der Erdfläche stärker, in größern Höhen wird jene beständiger, und diese erheben sich nicht einmal bis dahin.

§ 30. Außer diesen Ursachen kann man sich noch zwo vorstellen, welche die Dichtigkeit der Luft ändern können. Einmal kann es aus vielen Ursachen, und besonders durch die Fermentation geschehen, daß neue Luft erzeugt wird: und hinwiederum lassen sich Ursachen angeben, wodurch die Luft einen Theil ihrer Elasticität verliert, oder wodurch dieselbe verstärkt wird. Ob die ungemein starke Elasticität, so man den Dünsten zuschreibt, und durch verschiedene Versuche darthut, sich auch in freyer Luft äußere, und wenn es geschieht, in derselben fortdaure, ist eine Frage, die sich nicht so leicht durch Versuche bestimmen läßt, als sie von vielen bejahet wird.

§ 31. Man kann aber alle diese Ursachen in zwo allgemeine Classen bringen, wenn man das, was in der Luft elastisch ist, zusammen nimmt, und es von dem Uebrigen, so man als eine todte Last ansehen kann, unterscheidet; ohne sich an den besondern Namen aufzuhalten, die diese Theile haben mögen. Wenn wir die erstern überhaupt reine Luft, die andern aber schlechthin Dünste nennen, so sind sie zu unserm Vorhaben zureichend von einander unterschieden.

§ 32. Ueberdieß kann man, in Absicht auf die ganze Masse der Luft, etwas Beständiges annehmen, so verworren die Abänderungen ihrer Schwere und Dichtigkeit von Tag zu Tag seyn mögen. So wenn man aus den Barometerhöhen von einem oder mehrern Jahren das Mittel nimmt, so ist dasselbe an gleichem Orte immer sich selbst gleich, und eben dieses findet sich bey den monathlichen Veränderungen des Barometers, wenn man viele Jahre zusammen nimmt. Die Elasticität der zusammen gepreßten Luft läßt sich viele Jahre ohne merklichen Abgang erhalten.

§ 33. Ferner ist leicht einzusehen, daß, wenn Mariottens Regel vollständiger gemacht werden soll, man nothwendig dabey voraus setzen müsse, daß die ganze Luft in Ruhe, oder statu permanentiæ sey. Hebt man dieses Gleichgewicht auf, so setzt man eine Unrichtigkeit, welche die Luft selbst nicht leydet; weil sie sich immer bestrebt, wiederum in ihren Beharrungsstand zu kommen. Eben dieses muß auch in Absicht auf die Observationen der Barometerhöhen auf den Bergen in Acht genommen werden; wenn man diese Unrichtigkeit dabey vermeyden, die Theorie mit der Erfahrung vergleichen, und die Höhe des Ortes daraus finden will.

§ 34. Da es, vermög obiger Betrachtungen, sehr vermuthlich ist, daß Mariottens Gesetz die Oberhand behalte, und höchstens nur mäßige Einschränkungen leyde, so lohnt es sich der Mühe, dasselbe genauer zu untersuchen. Wir wollen dieses auf folgende Art thun. Erstlich werden wir die Elasticität, worauf sich dieses Gesetz gründet, nach ihren beyden Veränderungen betrachten, und dieselben deutlicher von einander unterscheiden. Sodann werden wir annehmen, die Luft sey vollkommen so beschaffen, wie sie Mariotte annimmt. Hieraus werden sich die Gesetze der Barometerhöhen und ihrer Veränderungen bestimmen lassen: und es wird sich zeigen, worinn diese Schlüsse von den Erfahrungen abweichen; und wie viel man diesen näher kömmt, wenn man nach und nach die Wirkungen der Wärme und der Dünste mit in die Rechnung zieht.

§ 35. Die Schnellkraft der Luft ändert sich durch die Wärme und durch die aufliegende Last. Man kann diese beyden Veränderungen füglich von einander unterschreiden, wenn man sagt: daß die Schnellkraft durch die Wärme verstärkt, und durch die aufliegende Last vergrößert werde. Die Größe derselben kann man sich durch die Menge der Lufttheilchen in einem bestimmten Raume, die Stärke aber durch die Dehnkraft eines jeden Theilchens vor-

stellen. Und auf diese Art ist klar, daß sie durch den Druck größer, durch die Wärme aber stärker wird. Diese Vorstellungsart, welche wir hier der Kürze und Deutlichkeit halber annehmen, wird vollkommen richtig, wenn man, was bisher nur vermuthet wird, beweist: daß die Lufttheilchen für sich nicht elastisch sind, daß die Elasticität schlechterdings den Feuertheilchen eigen sey, und der Luft nur darum mitgetheilt werde; weil sie den Druck der Feuertheilchen leicht annimmt und fortpflanzt. Meines Erachtens wären völlig aufgelößte einzele Wassertheilchen hiezu hinreichend tüchtig, weil sie ohne das keinem Drucke nachgeben, hingegen von der Wärme aufgelößt, und durch das unaufhörliche Aufsteigen der Wärme von der Erde in einer gewissen Höhe aufgehalten, in derselben sich wieder zusammen ballen, und zu Dünsten werden können, im Winter wegen geringerer Wärme minder in die Höhe getrieben werden, und im Sommer in größerer Höhe schweben.

§ 36. Indem **Mariotte** sein Gesetz auf die ganze Luft ausdehnet, nimmt er dabey an, daß sie in allen Höhen eben so beschaffen sey, wie sie in der gläsernen Röhre bey seinem Versuche war. Dadurch aber setzt er, die Wärme sey in allen Höhen einerley, und die Dünste in eben der Verhältniß ausgebreitet, in welcher die Dichtigkeit der Luft abnimmt. Wäre die Luft beständig, und durch ihre ganze Höhe mit so vielen Dünsten angefüllt als sie ertragen könnte, so würde man ihm die letzte Voraussetzung zu geben. Es scheint aber, die untere Luft, welche an die Erdfläche stößt, sey mit schwerern und mehrern Dünsten erfüllet, als es nach Maaße ihrer Dichtigkeit die obere Luft ist, oder, welches einerley ist, die Dichtigkeit der Dünste nimmt, von unten an gerechnet, schneller ab, als die Dichtigkeit der Luft. Man sieht aber leicht ein, daß man hiebey **Mariottens** Gesetz noch merklich beybehalten könne, wenn man die Menge der Dünste in jeder Höhe in zween Theile vertheilt,

theilt, davon der erste mit der Luft gleiche Proportion behält, der andere aber der Ueberschuß ist, um welchen die Dünste in der untern Luft gehäufter sind, als in der obern.

§ 37. Die Wärme, so **Mariotte** in allen Höhen beständig setzt, ist es allerdings nicht. Sie ist unten größer als oben, doch nimmt sie nicht so ab, daß in der Oberfläche der Luft eine absolute Kälte herrschen sollte. Die Feuertheilchen, die von der Erdfläche unaufhörlich aufsteigen, dringen nothwendig durch die ganze Lufthöhe hindurch; und müssen folglich auch die Oberfläche der Luft noch erwärmen. Man kann ohne Bedenken annehmen, daß die Luft in einer absoluten Kälte zusammen fallen müßte, welches allerdings in der obern Luft nicht geschieht. Höchstens werden der Luft dadurch nur gewisse Schranken gesetzt.

§ 38. Zieht man diesen Grad der Wärme, so die obere Luft noch hat, von dem untern ab, so wird dieselbe wieder in zween Theile vertheilt, davon der erste beständig ist, und folglich zu **Mariottens** Regel gehört; der andere, welcher allem Vermuthen nach der geringere Theil ist, nimmt von oben herab gerechnet, beständig zu; und macht von dieser Regel eine Abweichung, welche derjenigen, so der vorbemeldte Ueberschuß der Dünste macht, entgegen gesetzt ist, und folglich dieselbige wenigstens zum Theil aufhebt. Man begreift hiebey leicht, daß **Mariottens** Regel vollkommen richtig bleiben würde, wenn der Ueberschuß der Wärme die untere Luft gerade um so viel dünner machte, als sie von dem Ueberschusse der Dünste durch ihr Gewicht dichter gemacht wird. Allein dieses läßt sich nicht beweisen. So viel ist wenigstens gewiß, daß die Regel aus diesen beyden Ursachen weniger von der Wahrheit abweicht, als wenn nur eine derselben allein wäre.

§ 39. Aus diesen Betrachtungen erhellet, wie weit man Mariottens Regel ausdehnen kann. Laßt uns dieselbe nun allein betrachten, und die Gesetze der Abänderungen der Luft daraus herleiten. Wir schicken daher folgende Sätze zum voraus.

§ 40. **Bey gleicher Masse der Luft, und bey gleichem Drucke, wächst die Wärme in gerader Verhältniß des Raumes, durch welchen sie die Luft ausdehnt, oder in umgekehrter Verhältniß der Dichtigkeit.** Man drucke die Luft wieder in den vorigen Raum zusammen, so nimmt das drückende Gewicht umgekehrt zu, wie der Raum. Da nun das Gewicht wegen der nunmehr größern Dehnkraft der Wärme muß verstärkt werden; so ist klar, daß diese Kraft um eben so viel zugenommen. Folglich wächst sie bey gleichem Raume in Verhältniß des Gewichtes, bey gleichem Gewichte in Verhältniß des Raumes, oder umgekehrt wie die Dichtigkeit.

§ 41. Wiederum, da die Wärme die Schnellkraft eines jeden Lufttheilchens verstärkt, so haben bey größerer Wärme weniger Lufttheilchen eben die Größe der Schnellkraft, als vorhin mehrere Lufttheilgen hatten. Es ist aber die Größe der Schnellkraft die Menge der Lufttheilchen in einem bestimmten Raume, (§ 25.) folglich müssen sich dieselben bey gleichem Drucke in eben der Verhältniß ausdehnen, in welcher die Wärme zunimmt.

§ 42. Da man hiedurch ein genaues Maaß von der Kraft der Wärme hat, und die Wärme sich uns durch nichts anders als diese Kraft und ihre Folgen zu erkennen giebt; so kann man dieses Maaß als das Maaß der Wärme ansehen, und wir werden im Folgenden durch die Wärme und diese Kraft, in so ferne es die Wirkungen derselben in der Luft betrift, einerley verstehen. Das Luftthermometer giebt uns diese Kraft an, und seine Sprache ist verständlich.

§ 43. **Es ist also die Dichtigkeit der Luft in gerader Verhältniß des Druckes, und in umgekehrter Verhältniß der Wärme.** Dieser Satz bestimmt die Abnahme der Dichtigkeit und Schwere der Luft in jeden Höhen vollkommen. Und man sieht von selbsten, daß man zu der drückenden Kraft nicht nur die aufliegende reine Luft, sondern auch die Dünste mitrechnen müsse (§ 31.)

§ 44. Die Dünste, so zugleich mit der Luft zusammengepreßt werden, vermehren ihre Schnellkraft auf eine doppelte Art. Einmal in so ferne sie einen Raum einnehmen, und dadurch die Lufttheilen noch enger zusammen pressen. Diese Wirkung scheint aber nur bey vielfach dichterer Luft, als die natürliche ist, merklich zu werden. (§ 26.) So lange die Dünste in den Zwischenräumchen der reinen Luft hangen bleiben, so hindern sie die Zusammenpressung merklicher, und von dem Raum, welchen die Luft dem Anschein nach einnimmt, muß ein gewisser Theil abgezogen werden, wenn man **Mariottens** Gesetz bey sehr verdickter Luft beybehalten will. Nimmt man an, die Schnellkraft der Luft komme schlechterdigs von der Wärme her, so muß man nicht nur den Raum, den die gröbern Dünste einnehmen, sondern auch den Raum aller einzeln und reinen Lufttheilchen abziehen.

§ 45. Ziehen sich aber die gröbern Dünste in gepreßter Luft zusammen, und werden durch das Zusammenpressen an die Seiten des Gefäßes angeschlagen, daß sie zusammen rinnen: so nehmen sie, da sie nicht mehr mit ungleich artigen Theilchen vermengt sind, weniger Raum ein: und in diesem Fall kann es geschehen, daß sie die Luft enger zusammen preßt, als es nach **Mariottens** Gesetze seyn sollte. Eben dieses geschieht auch, wenn sich in **Mariottens** Versuch ein Theil der reinen Luft in das Quecksilber hinein dringt.

Denn dadurch nimmt die Masse der Luft ab, und sie fällt enger zusammen.

§ 46. Da diese Abweichung von **Mariottens** Regel in dünnerer Luft unmerklich wird, so hat sie dabey nichts zu sagen, und kann füglich weggelassen werden. Hingegen ist die andere Art, wodurch die Dünste die Schnellkraft der Luft vermehren, desto beträchtlicher. Denn da sie als eine todte Last anzusehen sind, (§ 31.) so vermehren sie das Gewicht der ganzen Luft, und helfen folglich die untere noch enger zusammen drücken, ohne daß sie selbst etwas hätten, das sich dem Drucke widersetzte. Sie geben demselben nach, und sind zu schwer, um ihn fortzupflanzen.

§ 47. Wir betrachten hier die Dichtigkeit der Luft und der Dünste in Absicht auf ihr Gewicht, und können daher Kürze halber **die Dichtigkeit das Gewicht derselben in einem bestimmten Raume nennen.** Den Raum werden wir durch J ausdrücken, und das Gewicht durch die Höhen des Quecksilbers im Barometer andeuten. Es stellen also (Fig. 3.) die Ordinaten AB, PM so wohl das Gewicht der aufliegenden Luft, als die Höhen des Barometers vor, welche derselben das Gleichgewicht hält. Sodann ist AC eine Luftsäule von gleicher Grundfläche, wie das Quecksilber im Barometer, und AP, AC stellen den Raum derselben vor. Da wir im Folgenden das Gewicht der reinen Luft und der Dünste von einander trennen werden, so ist klar, daß sich die Ordinaten AB, PM in ähnliche Theile zerfällen müssen. Dermalen betrachten wir sie noch unzertrennt.

§ 48. **Bey gleicher Wärme sind die Ordinaten PM das Maaß der Größe der Schnellkraft.** Denn sie stellen das Gewicht der aufliegenden Last vor. (§ 47.) Je größer dieses Gewicht ist, desto enger drückt es die Luft in Pp zusammen (§ 26. 43.)

und

und in gleicher Verhältniß wird die Schnellkraft größer (§ 35.): folglich verhält sich bey gleicher Wärme die Größe derselben, wie die Last, und daher auch wie die Ordinaten PC.

§ 49. **Bey ganz reiner Luft ist die Subtangente PT das Maaß der Wärme in dem Räumchen Pp.** Denn PM und *pm* sind das Gewicht der über P und *p* liegenden Luft, M*n* ist der Unterschied desselben, und folglich das Gewicht der Luft in P*p*. Ferner ist

$$Mn : Pp = MP : PT$$

$$PT = \frac{PM.\,Pp}{Mn} = \frac{PM.\,mn}{Mn}$$

Man setze nun PM, *pm*, M*n* beständig; so erfolgen alle Veränderungen, so sich in dem Räumchen P*p* = *mn* zutragen können: auch in der Subtangente PT; weil in diesem Fall beyde in einerley Verhältniß zu- und abnehmen. Wird nun die Wärme in P*p* größer, so nimmt der Raum P*p* = *mn* zu, wie die Wärme; weil Masse und Gewicht bleibt (§ 40.): folglich vergrößert sich auch PT in Verhältniß der Wärme; und ist also in dieser Absicht das Maaß der Stärke der Schnellkraft und der Wärme zugleich (§ 35. 42.)

§ 50. Dieser Satz bleibt noch unverändert, so lang man setzen kann, daß reine Luft und Dünste aller Orten eine proportionale Dichtigkeit behalten. Denn da die Dünste nur als eine todte Last betrachtet werden, so ist es in diesem Fall eben so viel, als wenn das Gewicht eines jeden Lufttheilchens auf eine gleichförmige Art vermehrt wäre.

§ 51. **So lang die Luft und Wärme in Pp einerley ist, bleibt die Subtangente PT beständig.** Denn in diesem Fall ist noch der Druck der aufliegenden Luft allein veränderlich. Nun aber nimmt PM zu, wie *mn* abnimmt; weil der Raum sich umgekehrt

wie

wie das Gewicht verkleinert. Da nun hier Mn beständig ist, und das Product $PM.mn$ auch, so ist auch PT beständig.

§ 52. **Bey gleichem Drucke** pm **und gleicher Wärme in** Pp **nimmt die Subtangente** TP **ab, wenn sich in** Pp **die Dünste häufen, und die Abnahme ist umgekehrt, wie das Gewicht der Luft und Dünste in** Pp. Denn in diesem Falle nimmt das Gewicht in Pp zu, und Mn wird in gleicher Verhältniß größer. Nun aber ist (§ 49.),

$$PT = \frac{PM.mn}{Mn},$$

folglich, da PM und mn beständig bleiben,

$$PT = 1 : Mn.$$

§ 53. Hat man also die Subtangente PT für reine Luft bestimmt, so ist es leicht, dieselbe für jeden Zuwachs der Dünste zu bestimmen, weil sie umgekehrt zunimmt, wie das ganze Gewicht der Luft und Dünste in Pp.

§ 54. Ueberhaupt werden durch diese vier Lehrsätze (§ 48. 49. 51. 52.) alle Veränderungen bestimmt, welche die krumme Linie BMD leidet, wenn Wärme, Luft und Dünste sich ändern.

§ 55. Nach **Mariottens** Regel ist diese Linie logarithmisch, und folglich die Subtangente PT von beständiger Größe. Sollte also diese Regel Statt haben, so sind dabey folgende Fälle möglich. Einmal bey ganz reiner Luft muß die Wärme durch die ganze Lufthöhe beständig seyn. Denn in diesem Falle ist die Subtangente das Maaß der Wärme (§ 49). Sodann hat diese Regel auch Statt, wenn bey gleicher Wärme die Dichtigkeit der Luft und der Dünste in einerley Verhältniß abnehmen. (§ 50.) Endlich geht sie noch an, wenn die Wärme in Pp die Luft um eben so viel dünner

macht,

macht, als sie von der Aufhäufung der Dünste dichter gemacht wird. Denn da ist es eben so viel, als wenn die Wärme beständig, die Luft rein, oder die Dünste nach gleichem Maaße darinn vertheilt wären.

§ 56. Aus diesen Fällen werden wir nun den ersten besonders betrachten, und daher die Luft rein und die Wärme durch die ganze Höhe beständig setzen, so viel sich auch übrigens die Masse der Luft und der Grad der Wärme ändern kann.

§ 57. Aendert sich nur die Masse der Luft, so bleibt die Subtangente PT unverändert, weil sie in diesem Falle das Maaß von der Stärke der Schnellkraft ist: (§ 49.) folglich bleibt BMD eine und eben dieselbe logarithmische Linie, und alle Ordinaten werden durch die ganze Lufthöhe in gleichem Verhältnisse größer oder kleiner, weil die Abscissen AP nothwendig einerley bleiben.

§ 58. Daher sind in diesem Falle die Veränderungen des Barometers den mittlern Barometerhöhen proportional; und werden diese als Abscissen, jene als Ordinaten angesehen, so ist die Linie, so durch die Ende der Ordinaten geht, eine gerade Linie, und daher die Gleichung zwischen beyden vom ersten Grade. Diese Eigenschaft der mariottischen Regel läßt sich leicht durch die Erfahrung untersuchen, wenn man die gänzliche Veränderung des Barometers in sehr verschiedenen Lufthöhen mit den mittlern Höhen des Barometers vergleicht.

§ 59. Wenn hingegen bey gleicher Masse der Luft, die Wärme durch die ganze Höhe AC größer oder kleiner wird, so wird im ersten Fall die Subtangente PT größer, im andern Falle kleiner

(§ 49.) Die unterste Ordinate AB oder die Barometerhöhe an der Meeresfläche bleibt unverändert. Hingegen wird im ersten Fall jede andere Barometerhöhe PM, von A an gerechnet, in eben der Verhältniß weiter hinauf gerückt, in welcher die Wärme und die Subtangente PT zugenommen, weil in diesem Falle alle Abscissen, so zwischen proportionalen Ordinaten liegen, zugleich mit der Subtangente größer werden. Daher werden zwar an jedem Ort, der über A liegt, alle Barometerhöhen größer oder kleiner, allein die Veränderung ist den mittlern Höhen im geringsten nicht proportional, wie sie es in dem vorigen Falle war (§ 57. 58.) Sie ist aber da am größten, wo sich die Höhe des Barometers in eben der Verhältniß wie die Wärme oder die Subtangente verändert hat; und man findet die Höhe des Ortes, wo sie am größten ist, wenn man die Differenz der Logarithmen der beyden Subtangenten durch das Product der Subtangenten multiplicirt, und was herauskömmt durch die Differenz der Subtangenten dividirt. Es müssen aber die hyperbolischen Logarithmen genommen werden. Nimmt man die Gemeinen, so muß der letzte Quotient noch durch 2,4242945 dividirt, oder durch 2,3025857 multiplicirt werden.

§ 60. Man sieht leicht, daß, wenn Mariottens Regel in Absicht auf diesen Fall solle untersucht werden, es nicht so wohl durch die Veränderungen des Barometers, als durch die mittlere Höhe desselben geschehen müsse. Denn da sich in dem europäischen Clima die Wärme vom Winter zum Sommer sehr merklich ändert; so muß diese mittlere Höhe des Barometers im Sommer größer seyn als im Winter. Laßt uns setzen, die Wärme verändere sich wie 8 zu 9, und die Subtangente PT sey im Winter 4000. Toisen, so ist sie im Sommer 4500 Toisen. Nun sind die hyperbolischen Logarithmen:

von 4500 = 8, 4118326
von 4000 = 8, 2940496
der Unterschied = 0, 1177830.

folglich die Höhe der Luft, wo die mittlere Barometerhöhe sich am stärksten verändert,

$$H = \frac{4500.\ 4000.\ 0,1177830}{4500 - 4000} = 4240 \text{ Toisen.}$$

Ist nun die mittlere Höhe an der Meeresfläche 28 Zoll, so ist sie in dieser Höhe H

im Winter = 9″ 8½‴
im Sommer = 10 11
der Unterschied = 1 2½.

Dieser Unterschied wäre also die größte Veränderung der mittlern Höhe, und belauft sich auf den 9ten Theil derselben.

§ 61. Da sie also sehr geringe ist, so lassen sich die übrigen, so für höhere oder niedrigere Oerter sind, ziemlich genau auf folgende leichte Art finden. Denn da sie vermög der Natur der logarithmischen Linie in eben der Verhältniß, wie das Product aus der Höhe des Ortes AP mit der Barometerhöhe, PM multiplicirt zu- und abnehmen, so multiplicire man die gefundene Höhe von 4240 Toisen mit der gefundenen Sommerhöhe des Barometers 10″ 11‴ oder 131‴, so kommen 555440 für den Divisor. Sodann multiplicire man auch die Toisen AP mit den Linien PM, so wird die Veränderung der mittlern Höhe in P von Sommer zu Winter seyn:

$$= \frac{14\frac{1}{2}.\ AP.\ PM}{555440.}$$

§ 62. Es sey z. E. an einem Orte AP = 1200 Toisen, PM im Sommer 21″ 8‴ = 260, so ist die Veränderung der mittlern Höhe daselbst

$$= \frac{14\frac{1}{2}'''.\ 1200.\ 260}{555440} = 8\frac{1}{7}\ \text{Linien.}$$

Diese Regel wird der Wahrheit annoch nahe kommen, wenn man annimmt, daß sich zwar die größere Wärme, die im Sommer bey der Erdfläche ist, nicht durch die ganze Lufthöhe gleich verstärke, aber dagegen desto mehr schwerere Dünste in die Höhe treibe. Denn es ist klar, daß die mittleren Barometerhöhen in P deßwegen zunehmen, weil die untere Luft von der Wärme in die Höhe getrieben, und folglich die auf P liegende Last dadurch vergrößert wird. Dieß geschieht nun ebenfalls, wenn an statt der Luft Dünste über P kommen.

§ 63. Eben dieses geht noch an, wenn gleich die Wärme in den verschienen Lufthöhen verschieden ist, dagegen aber des Sommers in gleicher Verhältniß zunimmt. Denn in diesem Falle werden zwar die Subtangenten ungleich, dagegen aber werden sie auf eine gleichförmige Art größer, und alle Ordinaten PM werden in einerley Verhältniß höher hinauf gerücket.

§ 64. Wir haben hiebey gesetzt, daß die Barometerhöhe in A unverändert bleibe, wenn sich gleich Kälte und Wärme ändert. Und dieses findet auch Statt, wenn die Veränderung der Wärme aller Orten zugleich geschieht, und wenn man annimmt, die Erdfläche sey ganz eben. Denn da die Wärme das Gewicht der ganzen Masse der Luft nicht vermehrt, so ist klar, daß das Barometer an der Meeresfläche müsse unverändert bleiben, ungeachtet es sich in allen höheren Orten ändert. Ist aber die Veränderung der Wärme nicht allgemein, so ist klar, daß die Luft nur da aufgeschwellt wird, wo sich die Wärme vermehre hat, und daher wird in der obern Luft das Gleichgewicht gehoben, weil die aufgehäufte Luft seitwärts abfließen kann.

§ 65.

§ 65. **Diese Aufhebung des Gleichgewichtes verursacht eine Circulation der Luft, wenn die Wärme durch einen größern Strich Landes vermehrt wird.** Denn indem sie oben aus dem wärmern Orte in die angränzenden kältern herüber dringt, so wird in dieser der Druck vermehrt, und folglich das Gleichgewicht an den untern Oertern gehoben, wodurch wiederum die Luft unten gegen den wärmern Ort zufließt. Man kann diese Circulation der Luft als eine der vornehmsten Ursachen ansehen, welche öfters machen, daß die Winde in der obern und untern Luft eine entgegen gesetzte Richtung haben. Sie ist desto stärker und anhaltender, je größer der Unterschied der Wärme ist, je schneller sie abwechselt, und je größer der Strich Landes ist, in welchem sie sich äußert. Es ist für sich klar, daß sie ebenfalls entstehen müsse, wenn die Erde und daher auch die Luft irgendwo kälter wird.

§ 66. Die Abänderungen der Wärme und Kälte sind überhaupt bey den Polen größer als bey dem Aequator, und auf dem festen Lande größer als auf dem Meere. Es entstehen demnach daher zweyerley allgemeine Richtungen dieser Circulationen, davon die ersten von Norden gegen Süden, die andere aber von dem Wasser gegen das Land geht. Man sieht leicht, daß es unter beyden und besonders unter den erstern solche geben müsse, die halbe Jahre dauren, und daß sich hieraus diejenigen Winde überhaupt angeben lassen, die in einem Lande die häufigsten sind.

§ 67. Aendert sich die Wärme in einem kleinern Striche Landes, so hört auch die Circulation geschwinder auf, und der Erfolg davon ist, daß das Barometer in A höher steht, wenn die Wärme zugenommen hat, und hingegen niedriger, wenn es kälter geworden. Denn die Luft setzt sich so ins Gleichgewicht, daß nunmehr an dem wärmern Orte eine dünnere Luft der dichtern am kältern Orte, wegen

der verstärkten Schnellkraft wiederstehn kann, indem ein Theil davon seitwärts ausgewichen, und folglich den Druck der kältern Luft verstärkt hat. Dieses geht aber nur alsdann an, wenn die obere Luft an beyden Orten kalt ist; weil sie sich über dem wärmern Orte mehr häufen, und folglich der durch die Wärme verstärkten Federkraft der untern Luft, durch einen grössern Druck, das Gleichgewicht halten muß. Und dieser Umstand kann bey kleinern Strichen Landes Statt finden, weil sich die Wärme nicht nur in die Höhe sondern auch gegen die kältern Oerter zieht. Ist aber die Veränderung der Wärme allgemeiner, so währt die Circulation länger, und mehrentheils so lang, biß eine entgegen gesetzte Veränderung der Wärme erfolgt. (§ 66.)

§ 68. Das andere Stück, so wir zum voraus gesetzt haben, ist, daß die Erdfläche eben sey. Da sie es aber nicht ist, so bleibt noch zu untersuchen, was die Berge beytragen können, die Höhe des Barometers an der Erdfläche zu ändern, wenn sich bey dem mariottischen Gesetze die Wärme verändert. Wir werden hier die Berge betrachten, nicht in so ferne sie die Wärme und Kälte verändern können, sondern nur in so ferne sie einen Raum in der Luft einnehmen, und die Luftsäulen abkürzen und ungleich machen.

§ 69. Es stehe also (Fig. 4.) die Luftsäule HACG auf der Erdfläche, GDEF auf einer Höhe DE. Man setze, beyde seyen in DG von einander abgesondert, daß sie keine Gemeinschaft mit einander haben. Wird nun die Wärme in beyden grösser, so dehnt sich die Luft in jeder in die Höhe aus. Die Barometerhöhen in AC und DE bleiben unverändert, wie sie vorher waren, hingegen in jeder andern Höhe H werden sie grösser (§ 59.) Folglich steht nunmehr das Barometer in JD höher als in DE, da vorhin beyde gleich hoch stunden. Man nehme nun die Scheidwand CG hinweg,

so

so ist offenbar, daß kein Gleichgewicht Statt hat, sondern die Luft in JHGD sich in DGFE hinüber zieht: und da folglich der Druck in AC dadurch vermindert wird, so dehnt sich auch die Luft in AJDC mehr aus, zieht sich in die Höhe, und treibt noch einen Theil in DGFE hinüber, biß sie in beyden Oertern ins Gleichgewicht kömmt. Da nun ein Theil der Luft, die bey minderer Wärme über AO war, in DGFE kömmt, so ist klar, daß ihr Druck auf AC um eben so viel vermindert wird, und folglich muß das Barometer in AC bey zunehmender Wärme fallen. Dieses würde nun nicht geschehen, wenn in CDEB auch Luft wäre: folglich ist jeder Körper, so den Raum der Luft oder die Höhen ihrer Columnen vermindert, ein Grund des Falls des Barometers in AC bey zunehmender Wärme. Nimmt hingegen die Wärme ab, so muß das Barometer in A steigen.

§ 70. Es sey die Höhe des Barometers in AC $= a$, die Subtangente der logarithmischen Linie, welche nach Mariottens Gesetz den Fall des Barometers anzeigt, $= \Gamma$, ferner setzte man AC $= b$, CB $= c$, CD $= f$, und den Logarithmum von $e = 1$. So ist die Höhe des Barometers in DE $= ae^{-f:\Gamma}$, folglich das Gewicht der Luftsäule HACG $= ba$, der andern Luftsäule GDEF $= cae^{-f:\Gamma}$, die Summe von beyden

$$P = a\,(b + ce^{-f:\Gamma})$$

Diese Summe bleibt beständig, wenn sich gleich die Wärme ändert. Man setze nun, daß dieses geschehe. Da nach oben erwiesenem die Subtangente das Maaß der Wärme ist (§ 49.) so laßt uns sie $= \theta$ setzen, und das Gewicht der sämmtlichen Luft wird nunmehr seyn:

$$P = \alpha\,(b + ce^{-f:\theta})$$

folglich

folglich:

$$a\,(b+ce^{-f:\varsigma}) = \alpha\,(b+c.e^{-f:\theta})$$

und daher

$$a:\alpha = (b+ce^{-f:\theta}) : (b+ce^{-f:\varsigma}).$$

Setzt man nun $\theta > \varsigma$ so ist:

$$f:\theta < f:\varsigma.$$

$$b+ce^{-f:\theta} > b+ce^{-f:\varsigma}$$

folglich

$$a > \alpha$$

Nun ist a und α die Höhe des Barometers in beyden Fällen, daher ist sie bey zunehmender Wärme kleiner.

§ 71. Laßt uns z. E. setzen, f sey $\frac{1}{20}\varsigma$, und die Wärme vermehre sich ebenfalls um $\frac{1}{20}$ Theil, so wird $f=\frac{1}{21}.\theta$, und folglich

$$a:\alpha = (b+ce^{-1:21}) : (b+ce^{-1:20}),$$

oder

$$a:\alpha = (b+0{,}9535.\,c) : (b+0{,}9512.\,c)$$

Setzt man $b=c$, so wird:

$$a:\alpha = 19535 : 19512 = 336''' : 335\tfrac{2}{5}'''.$$

Und folglich der Fall des Barometers in AC fast eine halbe Linie.

§ 72. Wir haben hiebey $f=\frac{1}{20}\varsigma$ und folglich CD ungefehr 200 Toisen angenommen, welche Höhe sehr mittelmäßig ist. Sodann haben wir $\varsigma:\theta = 20:21$ gesetzt, welche Veränderung der Wärme besonders in Thälern, in einem Vormittage vorgehen kann, wo b kleiner ist als C. Man sieht hieraus, daß die unebene Erdfläche zureichend ist, das Barometer von Morgen bis Nachmittag um eine halbe Linie und mehr fallen zu machen.

§ 73.

§ 73. Sodann haben wir Kürze halber den Raum CDEB rechtwinklicht angenommen, weil die wahre Figur der Berge, ihre Höhe und Verhältniß zu den ebenen Oertern nicht bekannt ist, und wenn sie es auch wäre, das mariottische Gesetz, weil es noch mehrere Einschränkungen leydet, nicht zureicht, eine so kleine Veränderung genau zu bestimmen. Laßt uns nun die Erfahrungen untersuchen.

§ 74. Die größten Veränderungen des Barometers an verschiedenen Orten sind auf eine gedoppelte Art ungleich. Sie sind kleiner, je näher der Ort bey dem Aequator, und jemehr derselbe über die Fläche des Meeres erhaben ist. Die Erfahrungen, so man hierüber hat, bestätigen dieses überhaupt: sie reichen aber nicht zu diese Ungleichheit nach beyden Abwechslungen allgemein zu bestimmen. Ich werde also diejenigen anbringen, die mir zu Gesichte gekommen, und daraus auf die übrigen solche Schlüsse machen, welche der Natur der Sache gemäß sind, und daher von der Wahrheit, wenigstens nicht merklich abweichen.

§ 75. In Peru hat man die größte Veränderung an der Fläche des Meeres ungefehr 3 Linien, in Jamaica bey 4 Linien gefunden. Bey dem Vorgebirge der guten Hofnung wächst sie bis auf 10 Linien. In dem Parallelstriche von Paris auf 28 Linien, zu Petersburg auf 33, und in Island bis auf 3 Zolle.

§ 76. Trägt man nun (Fig. 5.) auf die Linie AB die Polhöhen dieser Oerter, und richtet auf die gefundenen Puncten Ordinaten auf, welchen man die Länge giebt, so den ersterwähnten Veränderungen des Barometers entspricht; so hat man eben so viele Puncten einer krummen Linie, deren Ordinaten die barometrischen Veränderungen jeder andern Polhöhen vorstellen.

§ 77. Da wir hier solche Oerter zusammen nehmen, die unter verschiedenen Mittagszirkeln der Erde liegen, so geschieht dieses aus Mangel mehrerer Observationen, und weil man annehmen kann, daß sich die Veränderungen nach den Polhöhen richten. Ist dieses nicht, so leyden die Schlüsse, die wir daraus ziehen werden, eine Veränderung, welche aber dem folgenden keinen Abbruch thun wird.

§ 78. Da das wahre Gesätz dieser krummen Linie noch unbekannt ist, so läßt sich dieselbe nicht genau bestimmen. Man sieht aber leicht, daß wenn die Veränderungen der Barometerhöhen schlechthin von der Breite des Ortes abhängen, die Zunahme derselben auf eine einförmige Art wachsen müsse. Daher muß die durch die Punkte D, F, G, H, I, E gehende Linie eine solche Wendung haben, die der Natur der Sache, und der Lage der gegebenen Puncten gemäß ist. So z. E. sieht man von selbsten, daß sie in D mit der Axe AB parallel wird, und zwischen G und H einen Wendungspunct hat. Dieses erhellet daraus, weil die Ordinaten vor und nach den beyden Puncten langsamer zunehmen, und jenes läßt sich aus dem schließen, weil die Ordinaten auf beyden Seiten des Aequators wieder größer werden, und die Linie CHD in einem fortgeht. Da dieses ebenfalls bey den Polen Statt findet, so muß sie auch in C der Axe parallel werden. Nach diesen Sätzen habe ich dieselbe gezogen, wie sie die Figur vorstellt; und die Grade anf AB nebst den Linien auf BC mögen statt einer Tabelle dienen, die größten Veränderungen für andere Polhöhen zu finden.

§ 79. Die andere Art der barometrischen Veränderungen, die sich nach der Höhe des Ortes richtet, habe ich nur für zwey Länder finden können. Einmal für die peruvianischen Gebirge giebt sie *D. Juan* folgender maßen an:

Die

Ort	Mittlere Höhe			Veränderung
Zu klein *Goave*	27″	11‴	10′V	$2\frac{1}{6}$
Guaiaquil	24	10	0	$1\frac{1}{4}$
Guito	20	0	6	1
Riobamba	19	1	3″	$\frac{17}{20}$
Alausi	21	1	3	$1\frac{1}{30}$
Chusay	17	10	0	$\frac{7}{8}$

Da aber diese Veränderungen sehr klein sind, und über dieß nach einer angenommenen Regel berechnet zu seyn scheinen, indem sich der dreißigste Theil einer Linie schwerlich observiren läßt; so werde ich mich dabey nicht lange aufhalten, sondern zu denen schreiten, die ich aus den schweitzerischen Observationen habe herleiten können: wozu ich mich besonders derjenigen bedient, die Scheuchzer zu Zürch und auf dem Gotthard angestellt, und denen noch die beygefügt habe die in dem 3ten Bande der Actorum Helveticorum eingerückt sind.

§ 80. Da die größten Veränderungen eine Anzahl Observationen von vielen Jahren erfodern, so habe ich mich hiebey folgendes Mittels bedient. Aus denen, die Scheuchzer von 1720 bis 1733 zu Zürch angestellt hat, fand ich die mittlere Barometerhöhe zu Zürch 26″ $6\frac{1}{2}$‴, und die größte Veränderung $18\frac{1}{2}$ Linien. Da er ferner A. 1728. das Barometer zu gleicher Zeit von den P. Capucinern auf dem S. Gotthard observiren ließ, so verglich ich die merklichern Veränderungen, die an beyden Orten zu gleicher Zeit geschahen, und fand aus vielen, das Mittel genommen, daß die größte Veränderung auf dem Gotthard sich auf 12 Linien belief, und um $\frac{1}{3}$ kleiner war als die zu Zürch.

§ 81. Zu Chur fand ich in einer Zeit von $5\frac{1}{2}$ Jahren, da ich selbsten observirt, und von mehreren Jahren, die mir mitgetheilt worden,

daß die größte Veränderung $17\frac{1}{4}$ Linien war. Die mittlere Höhe ist 26 Zoll.

§ 82. Die Observationen zu Chur, mit denen verglichen, die zu gleicher Zeit zu Basel und zu Ferriere im Erguel gehalten worden, gaben auf vorbemeldte Art, die mittlere Höhe zu Basel 27″ $0\frac{1}{2}$‴, zu Ferriere 24″ $8\frac{1}{2}$‴, die größten Veränderungen 20 Linien zu Basel, und 15 Linien zu Ferriere. Setzt man hiezu noch die mittlern Höhen und Veränderungen zu Paris und an der Fläche des Meeres, so ergiebt sich folgende Tabelle:

Ort	Mittlere Höhe		Größte Veränderung.
Am Meere	28″	0‴	28‴
Zu Paris	27	8	24
Basel	27	$0\frac{1}{2}$	20
Zürch	26	$6\frac{1}{2}$	$18\frac{1}{2}$
Chur	26	0	$17\frac{1}{4}$
La Ferriere	24	$8\frac{1}{8}$	15
Auf dem Gotthard	21	$7\frac{1}{2}$	12

§ 83. Da diese Observationen stuffenweise auf einander folgen, so lassen sich daraus für das schweizerische Clima, und für diejenigen Oerter, wo die mittlere Barometerhöhe nicht unter $21\frac{1}{2}$ Zoll ist, die größten Veränderungen desselben durch den sogenannten Proportionaltheil bestimmen. Allein, wir müssen die Verhältniß zwischen beyden etwas deutlicher vor Augen stellen.

§ 84. Zu dem Ende habe ich die 28 Zoll Barometerhöhen auf die Linie CA getragen, (Fig. 6.) und selbige von oben herunter gezählt. Ferner trug ich die mittlern Barometerhöhen aus vorstehender Tabelle darauf, und richtete auf die dadurch gefundenen Puncten Ordinaten darauf, welche ich nach dem auf AB angenommenen

meinen Maaße von 28 Linien, die Anzahl der Linien gab, so die größten Veränderungen sind, die den mittlern Höhen entsprechen. Hierdurch wurden eben so viele Puncten E, F, G, H, I, K, B einer krummen Linie gefunden, welche auf eine einförmige Art gezogen, und aus E bis in C sollte fortgesetzt werden.

§ 85. Ich sah aber leicht, daß sich dieselbe sehr schnelle in die Geräde zog, und daher nicht so konnte fortgesetzt werden, daß sie oben mit AC parallel oder AC eine Tangente derselben seyn konnte, wenn anders die Einförmigkeit der Krümmung sollte beybehalten werden. Die geringe Krümmung die sie noch in E hatte, mußte sich bis in C allmählich verlieren, doch so, daß es bey E am schnellesten geschah.

§ 86. Da hiebey wenig willkührliches bleibt, so zog ich dieselbe so, daß die Tangente CT, mit welcher sie oben zusammen läuft, in T zwischen die 13te und 14te Linie fiel. Die Figur stellt in Kleinem vor, was ich auf einer größern gethan, und das wenige Willkührliche, so dabey wär, überlasse ich dem Urtheile des Lesers, bis man etwann auf höhern Bergen in der Schweitz noch andere Observationen anstellt. Aus diesen Bestimmungen, als die wegen der sehr gleichförmig abnehmenden Dichtigkeit der obern Luft; von der Wahrheit unmöglich viel abweichen können, werde ich nun folgende Betrachtungen herleiten.

§ 87. Erstlich ist aus Obigem offenbar, daß CEB eine gerade Linie seyn müßte, wenn Mariottens Gesetz durch die ganze Lufthöhe allein Statt fände. (§ 58.) Wenn wir nun CT für diese Linie ansehen, so folget daraus, daß dieses Gesetz in der höhern Luft CM von der Wahrheit fast gar nicht abweicht, die Abweichung hingegen von M bis F noch ziemlich einförmig ist, hingegen von F bis in B sich sehr merklich ändert.

§ 88. So viel diese Aenderung beträgt, so viel muß man den Winden, der Wärme und vornehmlich den gröbern Dünsten zuschreiben, die bey der Erdfläche häufiger sind, und daher das Gewicht der untern Luft, darauf sie drücken, merklicher ändern. Diese Ursachen zusammen genommen, machen die Veränderungen des Barometers bey der Meeresfläche um das doppelte größer, als sie bey Mariottens Gesetze seyn könnte. Denn sie könnte nur AT seyn, da sie hingegen AB ist.

§ 89. Die Höhe M, wo die Veränderungen anfangen merklicher von Mariottens Regel abzuweichen, ist ungefehr die Hälfte von der mittlern Barometerhöhe in A, und wird sich daher nicht viel über eine deutsche Meile erstrecken. Da die Wolken selten diese Höhe erreichen, so ist leicht zu erachten, daß die Dünste an der Krümmung der Linie CMB unterhalb M einen merklichen Antheil haben. Man kann aus gleichem Grunde und aus häufigen Erfahrungen schließen, daß sich die Veränderungen der Wärme und Kälte, welche unten sehr groß sind, sich ebenfalls nicht viel höher als M erstrecken, oder wenigstens daselbst merklich geringer werden.

§ 90. Dessen unerachtet muß die obere Luft dennoch von diesen beyden Ursachen Veränderungen leyden. Dünste und Kälte drücken die Luft zwischen M und B herunter, und die, so über M ist, muß sich ebenfalls herunter senken. Das mariottische Gesetz wird dabey allein Statt haben, sobald man diese Voraussetzung annehmen darf.

§ 91. Ehe wir aber die fernern Folgen aus diesen Erfahrungen ziehen, müssen wir noch andere anbringen. Wir haben oben (§ 60. seqq.) gesehen, daß die mittlern Barometerhöhen auf den Bergen in verschiedenen Jahrszeiten ungleich seyn müssen, weil die

Som-

Sommerwärme die Luft in die Höhe treibt, und daher das Gewicht der obern Luft vermehrt, ohne daß die Höhe des Barometers an der Meeresfläche dadurch merklich geändert wird. Da außer der Wärme die Dünste noch etwas dazu beytragen, so muß der Unterschied durch Erfahrungen bestimmt werden.

§ 92. Scheuchzer hat uns auch hierinn einen merkwürdigen Vorrath hinterlassen. Er ließ vom Augustmonat 1728 bis in den September 1731 täglich die Höhe des Barometers auf dem Gotthard bey den P. Capucinern beobachten, und eben dieses that er zu Zürch. Er zog die, so zu gleicher Zeit gemacht worden, von einander ab, um den Unterschied der Barometerhöhen an beyden Orten zu finden. Da sich dieser Unterschied von Tag zu Tag änderte, so theilte er denselben von halben zu halben Linien in Classen ein, und zählte ab, wie vielmal ein Jeder in jedem Monate vorgekommen. Dieses brachte er in eine Tabelle, und ließ sie in Kupfer stechen, um sie unter seine Freunde auszutheilen. Sie wurde seiner Wetterbeschreibung Anno 1731. oder *Cœlum triste ad Calendas Julias* angehenkt.

§ 93. So z. E. A. 1728. im October kam der Unterschied

4″	7½‴	. . . . 1 mal
4	8½	 2
4	9	 3
4	9½	 1
4	10	 5
4	10½	 3
4	11	 11
4	11½	 7
5	0	 6

5 0½

5	0½	5
5	1	6
5	1½	1
5	3	1
5	3½	1

vor. Der Herr Prof. Daniel Bernoulli hat aus dieser scheuchzerischen Tabelle bereits in dem 2ten Bande der Actorum Helveticorum merkwürdige Folgen gezogen, welche man daselbsten nachlesen kann.

§ 94. Von den Barometerhöhen auf dem Gotthardе selbsten habe ich nur die Monate Sept. Oct. Nov. Dec. von 1728. bekommen können, welche mir nebst der vorgemeldten Tafel von Herrn Prof. und Chorherr Gesner zu Zürch nebst andern scheuchzerischen Observationen mitgetheilt worden. Aus Vergleichung dieser Monate mit eben denselben in der Tabelle, habe ich finden können, daß die äußersten Abänderungen dieser Unterschiede merklich näher hätten können zusammen gezogen werden, wenn Scheuchzer die Observationen, so nicht in gleicher Stunde des Tages an beyden Orten gemacht worden, entweder weggelassen, oder durch eine hiebey zuläßige Vergleichung mit mehrerer Beurtheilung vereinigt hätte. Da diese Abweichungen aber in Absicht auf den Gebrauch, den wir davon machen werden, nichts ändern, so werde ich die Verbesserung, die ich ohnedas nicht für alle drey Jahre machen könnte, hier ganz weglassen, und zum Gebrauche schreiten.

§ 95. Ich habe demnach für jeden Monat, einen jeden Unterschied mit derjenigen Zahl multiplicirt, welche angab, wie vielmal derselbe vorgekommen, und die Producte zusammen addirt. Die Summe theilte ich durch die gesammte Anzahl aller Observationen, so in dem Monate waren angezeichnet worden, und hiedurch fand ich das Mittel zwischen allen Unterschieden. Man sieht leicht, daß

dieses

dieses eben so viel ist, als wenn man die wirklichen Barometerhöhen an jedem Orte zusammen addirt, das Mittel davon genommen, und die gefundenen mittlern Höhen von einander abgezogen hätte, um den mittlern Unterschied zu nehmen.

§. 96. Diesen Unterschied der mittlern Barometerhöhen stellet nun für jeden Monat vorerwähnter drey Jahre folgende Tabelle vor:

	1728	1729	1730	1731	das Mittel
		″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴
Jenner		5 $1\frac{2}{3}$	5 $0\frac{7}{12}$	5 $1\frac{1}{5}$	5 $1\frac{1}{6}$
Hornung		5 $0\frac{1}{2}$	5 $0\frac{5}{6}$	5 $0\frac{1}{4}$	5 $0\frac{1}{2}$
März		5 $0\frac{1}{5}$	4 $10\frac{9}{14}$	5 $0\frac{1}{5}$	4 $11\frac{11}{15}$
April		4 $11\frac{1}{4}$	4 $10\frac{4}{5}$	4 11	4 11
May		4 $10\frac{3}{4}$	4 $8\frac{9}{10}$	4 $8\frac{3}{4}$	4 $9\frac{1}{5}$
Brachm.		4 $8\frac{5}{8}$	4 $9\frac{2}{13}$	4 $8\frac{1}{13}$	4 $8\frac{7}{12}$
Heum.		4 $8\frac{1}{4}$	4 $7\frac{11}{12}$	4 $7\frac{2}{7}$	4 $7\frac{1}{2}$
August	″ ‴	4 $8\frac{1}{8}$	4 $6\frac{3}{4}$	4 $8\frac{1}{24}$	4 $7\frac{2}{3}$
Herbstm.	4 10	4 $8\frac{1}{5}$	4 $8\frac{1}{10}$		4 $8\frac{4}{5}$
Weinm.	4 $11\frac{1}{3}$	4 $8\frac{2}{3}$	4 $9\frac{3}{4}$		4 $9\frac{11}{12}$
Winterm.	4 $11\frac{4}{13}$	4 $10\frac{7}{8}$	4 $11\frac{1}{20}$		4 $10\frac{1}{14}$
Christm.	4 $11\frac{8}{9}$	4 $11\frac{1}{5}$	5 $0\frac{14}{15}$		5 0

§ 97. Aus der letzten Columne, welche das Mittel von den drey Jahren enthält, sieht man, daß der Unterschied zwischen den mittlern Barometerhöhen vom Jenner bis in den Heumonat auf eine sehr einförmige Art abnimmt, hingegen auf eine eben so ordentliche Art vom Heumonat biß zum Jenner wiederum wächst. Die Veränderung ist im Frühling und Herbste am größten, hingegen im Sommer und Winter geringer. In allem belauft sie sich auf $5\frac{1}{2}$ Linien, und um so viel ist der Unterschied der mittlern Höhe zu Zürch und auf dem Gotthard im Jenner größer, als im Heumonat.

§ 98. Um aber diese Veränderung und ihre kleinere Abweichungen augenscheinlicher vorzustellen, habe ich auf die Linie MS (Fig. 7.) die Monate getragen, und nach der in SB angebrachten Scale die Ordinaten aufgerichtet, welche den mittlern Unterschied der Barometerhöhen, von 4'' 7''' an gerechnet, vorstellen. Durch die äussersten Puncten dieser Ordinaten ist eine punctirte Linie gezogen, und neben derselben eine andere, welche etwas einförmiger gekrümmt ist. Die punctirte stellt die wirklich observirten Unterschiede vor, und weicht von der andern in den Monaten Februar Merz und May am stärksten ab. Vermuthlich ist diese Abweichung theils der geringern Anzahl von Jahren, vornehmlich aber der hellern und wärmern Tage zuzuschreiben, die man in der Schweitz in diesen Monaten und besonders im Hornung und Märzen hat. Denn man sieht aus der ganzen Figur, daß diese Veränderung in dem Unterschiede der Barometerhöhen sich nach der Wärme richtet.

§ 99. Aus barometrischen Observationen von 18 Jahren, die zu Petersburg, und folglich an der Meeresfläche sind gemacht worden, habe ich in den Actis Helveticis gezeigt, daß die mittleren Höhen des Barometers daselbsten alle Monate des Jahres gleich sind. Da sich nun zwischen Zürch und dem Gotthard ein Unterschied von 5½ Linien zeiget, so ist leicht zu erachten, daß auch zwischen Zürch und dem Meere ein Unterschied seyn müsse. Aus der oben gegebenen Regel (§ 62.) läßt sich ziemlich genau bestimmen, wie groß dieser Unterschied sey. Denn er nimmt beynahe zu wie das Product aus der Höhe des Ortes über dem Meer und der Barometerhöhe. Nun ist die Barometerhöhe zu Zürch 26'' 62''', auf dem Gotthard 21'' 72''', die Höhe von Zürch über dem Meer 220 Toisen, von dem Gotthard 1100 Toisen, ferner der Unterschied zwischen Zürch und dem Gotthard 5½ Linien. Man setze nun den Unterschied zwischen Zürch und dem Meere $= x'''$, so ist der Unter-

schied zwischen dem Meere und dem Gotthard = $x + 5\frac{1}{2}$ Linie.
Folglich:

$$(21'' \; 7\tfrac{1}{2}'''). \; 1100 : (26'' \; 62'''). \; 220 = (x + 5\tfrac{1}{2}) : x$$

folglich

$$x = 1\tfrac{3}{4} \text{ Linien.}$$

Und um so viel soll also die mittlere Höhe zu Zürch im Sommer größer seyn als im Winter. Sie wäre also

$$\text{im Sommer} = 26'' \; 7\tfrac{3}{8}'''$$
$$\text{im Winter} = 26 \; 5\tfrac{5}{8}.$$

§ 100. Auf dem Gotthard beträgt der ganze Unterschied $5\frac{1}{2} + x$ $= 7\frac{1}{4}$ Linien. Daher die mittlere Barometerhöhe daselbst

$$\text{im Sommer} = 21'' \; 11\tfrac{1}{8}'''.$$
$$\text{im Winter} = 21 \; 3\tfrac{7}{8}.$$

§ 101. Dieses würde aus Scheuchzers Erfahrungen folgen, wenn dieselbigen so richtig wären, als es zu Bestimmung so kleiner Unterschiede nöthig ist. Es wäre zu wünschen, daß er statt der Unterschiede die Barometerhöhen auf dem GotthGotthardeselbsten bekannt gemacht hätte, so würde sich leichter sehen lassen, in wie ferne diese Veränderung von $7\frac{1}{4}$ Linien zuträfe, weil sie mit keinen andern Erfahrungen übereinkömmt, und wenigstens um die Hälfte kleiner angesetzt werden muß.

§ 102. Um diesen Zweifel in sein gehöriges Licht zu setzen, wollen wir bey Scheuchzers Observationen, die er zu Zürch dreyzehen Jahre lang gemacht hat, anfangen. Da ich dieselbigen aus seinem Manuscripte abgeschrieben, und die mittlern Höhen für jeden Monat daraus gezogen, auf eben die Art, wie ich es mit den Petersburgischen gethan, so fand ich dieselben, wie folgt:

	″	‴		″	‴
Jenner	26	8,00	Heumonat	26	5,76.
Hornung	26	6,90	Augusť	26	6,21.
März	26	6,58	Herbstm.	26	6,60.
April	26	5,75	Weinm.	26	6,62.
May	26	5,83	Winterm.	26	6,64.
Brachm.	26	6,20	Christm.	26	6,96.

Folglich wäre die mittlere Höhe im Jenner um 2¼ Linie grösser als im Heumonat, da sie doch hätte um 1¾ Linie kleiner seyn sollen, (§ 99.) Diese zwo Erfahrungen gehen also um 4 Linien von einander ab. Man kann ohne Bedenken den Fehler dem Barometer zuschreiben. Wenn oben etwas Luft darinn geblieben, so ist dieses zureichend, denselben hervor zu bringen. Das Quecksilber muß dabey im Winter höher stehen, weil sich die Luft mehr zusammen zieht.

§ 103. Wie das Barometer, welches Scheuchzer auf dem Gotthardе gelassen, beschaffen gewesen, läßt sich nicht leicht beurtheilen, weil er die wirklichen Barometerhöhen nicht angegeben. Aus den vier Monaten die ich davon habe, läßt sich schliessen, daß es sich mühsamer veränderte, weil es fast alle Veränderungen auf dem Gotthard um einen Tag später anzeigte, als das zu Zürch. Man kann zwar einen Theil der Ursache der leichtern Luft auf dem Gottharde zuschreiben, weil sie sich länger aufhäufen muß, biß das Uebergewicht vermögend ist, das Anreiben des Quecksilbers an der Röhre zu überwinden: allein es scheint zugleich, daß diese Friction eben nicht die kleinste müsse gewesen seyn. Ueber dieß wechselt Wärme und Kälte daselbsten das Jahr durch weniger ab, weil der Ort sehr hoch ist, und auch in den Hundstagen den Schnee in der Nähe hat. Es ist also sehr vermuthlich, daß, wenn auch oben etwas Luft in dem Barometer gewesen, der Fehler davon viel geringer sey, als in dem,

so

so Scheuchzer zu Zürch hatte. Hieraus folgt aber, daß die vorhin angeführten Unterschiede der mittlern Barometerhöhen (§ 96.) um zwo oder drey Linien müssen vermindert werden. Wäre das Barometer auf dem Gotthardе vollkommen gut gewesen, so müßte man die Abänderungen der Unterschiede um 4 Linien geringer machen, weil wir gesehen, daß das Barometer zu Zürch um so viel fehlte (§ 102.)

§ 104. Doch wir können den Mangel der Observationen auf dem Gotthard, welche Scheuchzer nicht hatte drucken lassen, auf eine andere Art ersetzen. Aus der Tafel (§ 96.) haben wir den Unterschied der mittlern Höhen. Die mittlere Höhen zu Zürch für eben diese Monate werde ich nun aus seinem Manuscripte hersetzen. Sie sind aber, aus allen das arithmetische Mittel genommen.

	1728	1729	1730	1731
Jan.		319, 16	321, 79	320, 16
Febr.		319, 27	318, 57	318, 19
März		319, 66	315, 15	320, 29
April.		317, 00	317, 40	316, 93
May.		317, 09	316, 71	316, 13
Jun.		316, 52	316, 70	317, 67
Jul.		315, 45	316, 81	315, 77
Aug.		316, 45	316, 27	316, 16
Sept.	317, 03	315, 87	317, 20	
Oct.	316, 82	317, 32	317, 92	
Nov.	318, 99	317, 53	318, 67	
Dec.	316, 61	317, 91	320, 26	

§ 105. Zieht man nun von diesen Zahlen, welche die mittlern Barometerhöhen zu Zürch in Pariser Linien sind, die Zahlen der vorigen Tafel (§ 96.), auch in Linien und ihre Decimaltheile verwandelt, ab, so bleiben die mittlern Höhen auf dem Gotthard, wie wir sie in folgender Tabelle vorstellen.

	1728	1729	1730	1731	das Mittel
Jan.		257, 50	261, 21	258, 96	259, 22
Febr.		258, 77	257, 74	257, 94	258, 15
Mart.		259, 33	256, 51	260, 09	258, 64
April.		257, 75	258, 60	257, 93	258, 09
May		258, 34	259, 81	259, 38	259, 18
Jun.		259, 89	259, 55	261, 61	260, 35
Jul.		259, 95	260, 89	260, 49	260, 55
Aug.		260, 79	261, 52	260, 12	260, 81
Sept.	257, 03	259, 67	261, 10		259, 27
Oct.	257, 49	260, 66	260, 17		259, 44
Nov.	259, 38	256, 66	259, 62		258, 55
Dec.	256, 71	258, 71	259, 36		258, 26

§ 106. Aus der letzten Columne, welche das Mittel aus den drey Jahren ist, sieht man, daß die Abänderungen der mittlern Barometerhöhen auf dem Gotthardе lange nicht so groß sind, als wir sie vorhin aus dem Unterschiede der Höhen von Zürch und dem Gotthard geschlossen haben. (§ 100.) Hier ist die kleineste im Hornung = 258, 15 Linien, die größte im August = 260, 81, und daher der Unterschied = 2 $\frac{2}{3}$ Linien, da er hingegen nach der obigen Rechnung 7$\frac{1}{4}$ L. war. Beyde hätten sollen überein treffen, wenn die Barometer gut gewesen wären. Wir haben schon gezeigt, daß das Zürcherische von Winter zu Sommer um 4 Linien fehlte, (§ 102) und hingegen das auf dem Gotthardе aus gedoppeltem Grunde weniger fehlen müsse. (§ 103.) Daher wird sich die jährliche Veränderung der mittlern Höhe auf dem Gotthardе nicht leicht über 3 Linien erstrecken.

§ 107. Wenn man die größten Veränderungen des Barometers aus Observationen von vielen Jahren für jeden Monat besonders heraus nimmt, so sind sie unter sich wiederum sehr verschieden. Die kleinsten fallen in die Sommermonate, und die größten in den

Win-

Winter. Diese sind doppelt grösser als jene, und überhaupt sind die grössten Veränderungen eines jeden Monats doppelt so groß als diejenigen, welche heraus kommen, wenn man aus vielen Jahren das Mittel nimmt. Dieses sind Folgsätze, die ich in den Actis Helveticis aus den 18 jährigen petersburgischen Observationen gezogen. Sie weichen kaum in decimalen Theilen einer Linie von dem ab, was die Observationen geben. Die monathliche Zunahme dieser Veränderungen habe ich daselbsten auf folgende Art bestimmt. Man theile die größte Veränderung des Barometers, welche in den Jenner fällt, wenn man viele Jahre zusammen nimmt, in 100 gleiche Theile, so sind die größten Veränderungen jeder Monathe folgende:

Jan.	100	Jul.	48
Febr.	95	Aug.	56
Mart.	85	Sept.	74
April	73	Oct.	89
May	61	Nov.	96
Jun.	52	Dec.	99.

In eben dieser Verhältniß wachsen auch die mittlern Veränderungen jeder Monathe, aus vielen Jahren zusammen genommen. Daß aber diese Regel nicht nur für Petersburg, sondern auch für andere Oerter diene, habe ich aus Scheuchzers Observationen von 13 Jahren, und aus Doppelmayers von 11 Jahren auf eben die Art gefunden, nur mit diesem Unterschiede, daß bey beyden die geringere Anzahl von Jahren, und bey Scheuchzers seinen die Unrichtigkeit des Barometers einige kleine Abweichungen machen. Die mittlere Veränderungen waren:

	Zu Zürch.	Zu Nürnberg.
Jan.	8, 87	12, 1
Febr.	9, 52	10, 2

Merz

März	7, 66	10, 6
April	7, 61	9, 7
May	6, 62	8, 7
Jun.	5, 12	5, 3
Jul.	4, 98	5, 6
Aug.	4, 12	6, 6
Sept.	6, 29	6, 5
Oct.	8, 04	9, 0
Nov.	8, 99	9, 7
Dec.	11, 31	11, 4

§ 108. Da die mittlere Höhe an dem Meere durch alle Monate beständig ist (§ 99.), und die Veränderungen der Wärme dieselbe nicht ändert (§ 59.); so folgt daraus, daß die Veränderungen des Barometers der Aufhäufung der Luft und Dünste allein zugeschrieben werden müssen. Die reine Luft dehnt sich nothwendig durch die ganze Lufthöhe aus, weil sie elastisch ist. Daher muß in dieser Absicht das Barometer in jeder Höhe des Ortes auf eine proportionale Art steigen, und in so ferne würde das mariottische Gesetz noch immer statt haben, und CMB (Fig. 6.) eine gerade Linie bleiben: (§ 58.) da sie es aber nicht ist, und sich besonders bey der Erdfläche sehr merklich krümmet; so muß ein großer Theil der Veränderungen des Barometers in A von den Dünsten herrühren.

§ 109. Da sich aber diese nicht über M erheben, (§ 89.) so wird dadurch die untere Luft zusammen gedruckt, und die obere zieht sich herunter.

§ 110. Ferner ereignen sich die größten Veränderungen des Barometers in den Wintermonaten (§ 107.); wo folglich die Wärme bey der Erdfläche geringer, und von der Kälte der höhern Luft weni-

ger verschieden ist. Daher können die Veränderungen des Barometers an den höhern Orten nicht merklich von der Wärme herrühren, wie es geschehen würde, wenn die Wärme der Erde grösser wäre.

§ 111. Die größten und kleinsten Barometerhöhen treffen an höhern und niedrigen Oertern selten oder niemals auf gleiche Zeit ein. Der Grund dieses Satzes liegt in den verschiedenen Ursachen, welche die Barometerhöhen ändern können, und welche nicht wohl so zusammen treffen, daß das Gegentheil des Satzes Statt hätte. Man setze, das Barometer stehe in M am tiefsten, so ist aus obigem klar, daß sich an den niedrigern Oertern oder unterhalb M Dünste und Kälte häufen müssen, weil beyde die obere Luft herunter senken. Sodann muß bey gleicher Masse von reiner Luft diese Aufhäufung der Dünste und Kälte am größten seyn. Ist dieses aber, so kann das Barometer in A nicht am tiefsten stehen; weil dieses zum voraus setzen würde, daß die Luft in A am wenigsten gedrückt würde. Man sieht aus gleichem Grunde, daß wenn das Barometer in A am höchsten ist, es oben in M nicht am höchsten seyn könne.

§ 112. Ist hingegen das Barometer in A am höchsten, so hat die Masse der Luft und Dünste über A am meisten zugenommen. Die Zunahme an reiner Luft macht zwar das Barometer in M steigen, allein die Dünste drücken die untere Luft zusammen, und hindern folglich, daß das Barometer in M nicht so hoch steigt, als es ohne die Dünste steigen würde. Es wird zwar höher stehen, wenn sich in A die Wärme vermehrt, allein die Erfahrung zeigt, daß bey zunehmender Wärme die Barometerhöhen nicht die größten sind. (§ 107.)

§ 113. Diese wunderbare Vermischung der Ursachen, die eine der andern Schranken setzen, bestimmt allerdings die oben aus den Erfahrungen hergeleiteten Veränderungen des Barometers nach Maaße der geographischen Breite und der Höhe des Ortes, und der Jahrszeit. Sie werden überhaupt mit zunehmender Wärme und mit der Höhe des Ortes kleinet. Es scheinet daß sich die Aufhäufung der Dünste schlechterdings nach der Dichtigkeit der Luft richtet, weil die Luft desto mehrere Dünste tragen kann, je dichter sie ist. Die Dichtigkeit wird aber durch die Wärme eben so wohl als wegen der Höhe des Ortes kleiner. Man weis, daß die Luft desto mehr damit angefüllt ist, je näher man gegen die Pole kömmt, wo so wohl die Kälte als auch ihre Abänderungen größer sind. Die Ausdünstung des Wassers richtet sich nach den Abwechslungen der Kälte und Wärme, und ist daher gegen die Pole stärker. Wegen der Kälte ist die Luft dichter, und kann folglich mehrere Dünste tragen. Beydes muß die Veränderungen des Barometers unter den Polen größer machen. (§ 75. seqq.) Wir haben aber bereits gesehen, daß die Dünste die vornehmste Ursache der barometrischen Veränderungen sind.

§ 114. Da oberhalb M, wo die Athmosphäre nur noch die Hälfte von ihrem Gewichte hat, das mariottische Gesetz anfängt allein Statt zu haben, (§ 87.) so haben wir schon oben daraus geschlossen, daß sich die gröbern Dünste nicht bis dahin erheben. In gleichen Umständen fallen sie auch in der Luftpumpe zu Boden. Die Dichtigkeit der Luft muß also einen gewissen Grad haben, wenn sie anfangen soll, die Dünste zu halten: und je mehr sie über diesen Grad dichter ist, desto mehrere und schwerere Dünste kann sie tragen. Diese sind also durch die Luft so ausgetheilt, daß ihre Dichtigkeit in jeder Höhe eine Function der Dichtigkeit der Luft ist.

§ 115. Man kann nicht setzen, daß die Luft mit so vielen Dünsten angefüllt sey, als sie tragen kann, weil die Veränderungen der Schwere der Luft gegen den Aequator sehr merklich abnehmen, und gegen die Pole sehr groß sind. Indessen so lange keine entgegenwirkende Ursache die Dünste wieder herunterfallen macht, kann man setzen, daß sich ihre Masse diesem Maximo beständig, und zwar desto geschwinder nähert, je grösser die Abwechslungen der Wärme und Kälte sind. Ich habe ein Gefäßgen mit Wasser auf eine der Schnellwagen gelegt, die ich in den Actis Helveticis beschrieben, und dabey ein Thermometer aufgehenkt. Das Gefäß ließ ich unverrückt auf der Wage, biß es ganz ausgedünstet hatte. Die Wage zeigte jeden Gran an, um welchen das Wasser am Gewichte abgenommen. Die Abnahme war am stärksten, wenn das Thermometer fiel, und am schwächsten, wenn es sich nicht viel veränderte. Bey dem Fall des Thermometers dünstete das Wasser doppelt stärker aus als bey dem Steigen. Hieraus folgerte ich, daß sich die Aufhäufung der Dünste in der Luft viel merklicher nach den Abwechslungen als nach den wirklichen Graden der Wärme und Kälte richtet. Es lassen sich hieraus die häufigern Nebel im Herbste erklären, wodurch die Schwere der Luft zugleich anfängt, sich stärker zu verändern. (§ 107.) Die dichtere Luft kann die Dünste länger halten, und auch mehrere tragen. Daher fallen sie im Winter in grösserer Menge, im Sommer aber öfters zu Boden.

§ 116. Aus Mangel der Theorie und mehrerer Erfahrungen werde ich folgende Sätze weder für allgemein noch für zureichend richtig ausgeben, und setze sie nur deßwegen her, weil sie verdienen genauer untersucht, und durch mehrere Erfahrungen bestimmt zu werden. Damit sie aber nicht blos willkührlich scheinen, werde ich zeigen, in wie ferne sie mit den obigen Erfahrungen zusammen hängen, und wo der Zusammenhang anfängt, unvollständiger zu werden.

§ 117. Erstlich haben wir oben gewiesen, daß wenn Mariottens Gesetz allein statt fände, die Linie CMB eine gerade Linie seyn müßte, nnd daß sie von C biß in M in der That von ihrer Tangente CT nicht merklich abweicht. (§ 87.) Mariotte setzt die Wärme seye durch AC beständig, *k* die Luft rein, oder wenigstens so mit Dünsten beschwehrt, daß ihre Dichtigkeit in jeden Höhen der Dichtigkeit der Luft proportional seye. Diese letzte Voraussetzung mag in Absicht auf die feinern Dünste, die sich biß in C erheben können, noch angehen, besonders wenn man annimmt, die Luft sey ein vollkommen aufgelößtes Wasser. (§ 35.) Allein die gröbern und schwerern Dienste müssen in der untern Luft nothwendig eine merkliche Ausnahme machen, weil die Linie CMB daselbst so stark von der Tangente CT abweicht. Die Wärme ändert die unterste Ordinate AB nur in so ferne sie die Masse der Dünste ändert, weil sie die Luft nur ausdehnt und in die Höhe treibt, ihr Gewicht aber nicht vermehrt noch vermindert. Die übrigen Ordinaten mögen dadurch in etwas geändert werden: wir haben aber schon gesehen, daß der Unterschied von Sommer zu Winter auf dem Gotthardе höchstens 3 Linien seyn könne, (§ 106.) um welche die mittlere Höhe daselbst verändert wird.

§ 118. Wenn wir demnach jede Ordinate DE in zween Theile zerfällen, und den ersten DN dem mariottischen Gesetze, den andern NE aber den gröbern Dünsten zuschreiben, so wird die gänzliche Veränderung des Barometers in D, welche DN ist, so getheilt, daß DN die Zunahme des Gewichtes ist, so von der Aufhäufung der reinen Luft herkommt, NE ist die Zunahme, die von der abwechslenden Last der Dünste herrühret.

§ 119. Da die reine Luft sich wegen ihrer Federkraft durch die ganze Lufthöhe austheilt, die Dünste aber in der untern Luft häufiger

ger hängen bleiben, so muß, von oben herunter gerechnet, die Abscisse DN sehr einförmig und langsam, NE aber desto schneller und ungleich zunehmen. Aus der Art wie wir die Figur aus den Erfahrungen entworfen haben, (§ 48. seqq.) erhellet, daß an der Meeresfläche AT ungefehr die Hälfte von TB ist, und folglich sich eben so viel reine Luft als Dünste über dem Meere aufhäufen. Verändert sich also das Barometer am Meere um 28 Linien, so gebühren 14 davon der reinen Luft, und die übrigen 14 den Dünsten. In größern Höhen hört diese Gleichheit merklich auf. Z. E. Auf dem Gotthard D ist die Veränderung 12 Linien. Davon gebührt den Dünsten nur $1\frac{1}{2}$ Linien, nämlich NE, und die übrigen $10\frac{1}{2}$ Linien gebühren der reinen Luft DN.

§ 120. Ob sich nun mit den Dünsten gleich viel reine Luft aus der Erde und aus dem Wasser in die Höhe ziehe, oder ob nach dem Satze, daß die reine Luft ein völlig aufgelößtes Wasser sey, und die Luft selbst wieder zu Wasser werden könne, (§ 35.) die Hälfte der aufsteigenden Dünste sich in reine Luft verwandele, ist eine Frage, zu deren Auflösung noch Theorie und Erfahrung fehlt. Im ersten Fall müßte in jedem Thau- und Regentropfen eben so viel Luft wieder herunter fallen, als mit den Dünsten, aus welchen er besteht, in die Höhe gestiegen, und die Hälfte des Gewichtes vom Wasser müßte Luft seyn. Es ist klar, daß man eben so gut annehmen würde, das ganze Gewicht des Wassers sey Luft, und dadurch verfällt man auf den andern Satz. So viel ist gewiß, daß mit jedem Dunstbläßgen Luft aus dem Wasser geht, und wenn ein Gefäß mit Wasser auftröcknet, so ist bis auf den letzten Tropfen noch immer Luft darinn gewesen. Man kann nicht wohl annehmen, daß sich immer wieder neue Luft hineingezogen habe. Versuche unter der Luftpumpe zeigen, daß sich aus dem Wasser immer wieder neue Luft heraus zieht, ungeacht es mit dem Auftrocknen

länger zugeht. Ueber dieß wird es schwehr seyn zu bestimmen, warum Dünste und Luft in gleicher Masse und Gewicht in die Höhe steigen, und wieder herunter fallen.

§ 121. Die Masse und Dichtigkeit der Dünste sind eine Function von der Dichtigkeit der Luft. Diese läßt sich auf eine gedoppelte Art ausdrücken. Einmal bey gleicher Wärme ist sie in Verhältniß der aufliegenden Last. (§ 47.) Da sich die größten Veränderungen des Barometers in dem schweizerischen Clima im Jenner eräugnen, (§ 107.) wo die Wärme durch die Lufthöhe am wenigsten verschieden ist, so können wir die sechste Figur zu einer Scale der Dichtigkeit und größten Veränderungen der Luft machen. Denn CD stellet das mittlere Gewicht der Luft, und folglich bey der Winterkälte ihre Dichtigkeit, DN die Abänderung der reinen Luft und NE die Abänderung der Dünste vor.

§ 122. Die Abänderung der Dünste, ist wie ihre Dichtigkeit, eine Function von der Dichtigkeit der Luft, und folglich bey gleicher Wärme von der mittlern Barometerhöhe. Hingegen hängt die Abänderung der reinen Luft DN von der Barometerhöhe in A, von ihrem Unterschiede in D, und von den Dünsten TB ab. Denn in A ist sie der Aenderung der Dünste gleich, und in D nimmt sie in Verhältniß der Barometerhöhen CA : CD ab.

§ 123. Die andere Art die Dichtigkeit der Luft auszumessen, ist allgemeiner, weil sie sich zugleich nach dem Unterschiede der Wärme, nach dem verschiedenen Drucke der obern Luft, und nach der Summe von reiner Luft und Dünste richtet. Sie ist in umgekehrter Verhältniß der Höhe, durch die man steigen muß, biß das Barometer um einen bestimmten Theil, z. E. um eine Linie fällt. Und überhaupt findet man die mittlere Dichtigkeit, wenn man den

Fall

Fall des Barometers durch die Höhe dividirt, durch welche man gestiegen. Ist diese Höhe beständig, so ändert sich diese mittlere Dichtigkeit in eben der Verhältniß, in welcher sich der Unterschied der Barometerhöhen am obern und untern Orte ändert. Diese zwo Arten, die Dichtigkeit zu messen habe ich nun mit den grössten Veränderungen des Barometers am Meere auf folgende Art vergleichen können. Es wäre zu wünschen, daß mehrere Erfahrungen da wären, um zu sehen, ob sie allgemein ist, oder ob es hier nur zufälliger Weise eintrift.

§ 124. In dem schweitzerischen Clima muß man des Winters an der Fläche des Meeres ungefähr 70 Fuß steigen, biß das Barometer eine Linie fällt. Hingegen in Peru unter dem Aequator gebraucht es bey 90 Fuß. Die Dichtigkeit der Luft ist also daselbst um ein Merkliches geringer, als in dem schweitzerischen Clima, und die Verhältniß ist wie 9 zu 7. Ist also die Dichtigkeit in der Schweitz AC = 28 Zoll, so ist sie unter dem Aequator nur = 28.7 : 9 = $21\frac{7}{9}$ Zoll. Folglich bey nahe AD. Dieser Dichtigkeit entspricht die Veränderung der Dünste NE = $1\frac{1}{2}$ Linien. Und um so viel mögen unter dem Aequator an der Fläche der Südsee die Dünste die Höhe des Barometers verändern. An dem Meere kommt noch eben so viel reine Luft hinzu. Daher wird sich die ganze Veränderung auf 3 Linien belaufen, und so groß hat man sie auch daselbst gefunden.

§ 125. Man sieht leicht daß sich diese Berechnung auf folgende Sätze gründet. Einmal nehmen wir an, die Veränderung, so die Dünste im Barometer verursachen, seyn schlechthin eine Function von der Dichtigkeit der Luft. Diese Dichtigkeit werde bey gleicher Wärme oder vielmehr bey der Winterkälte durch CD vorgestellt, und EN sey die entsprechende Veränderung. Sodann setzen wir,

daß,

daß, wenn diese Veränderung an dem Meere geschieht, dieselbe derjenigen gleich sey, welche von der Aufhäufung der reinen Luft herkömmt, und folglich, daß die ganze Veränderung doppelt so groß seyn müsse, als NE, welche den Dünsten allein gebührt. Ich habe zum voraus erinnert, daß sich diese Sätze noch nicht zureichend noch allgemein erweisen lassen. Man sieht aber leicht, daß sie verdienen durch mehrere und sehr genaue Erfahrungen geprüft zu werden. Da ich von diesen Erfahrungen nur eine einige noch habe, so werde ich damit die Untersuchung anstellen.

§ 126. Unter den mittlern Höhen des Barometers auf dem Gotthardе ist. (§ 106.)

die kleinste im Winter = 258,15 Linien,
die größte im Sommer = 260,81 Linien.

Da nun die mittlere Höhe an der Meeresfläche durch alle Monate beständig = 336 Linien ist, (§ 99.) so ist der Unterschied auf dem Gotthard:

im Winter = 336 — 258,15 = 77,85.
im Sommer = 336 — 260,81 = 75,19.

Nach diesen Zahlen ändert sich die mittlere Dichtigkeit der Luft vom Winter zum Sommer. (§ 123.)

§ 127. Ist also die Dichtigkeit im Winter = 28 Zoll = AC, so ist sie im Sommer $= 28''. \; 7519 : 7775 = 27'' \; 0\frac{1}{2}''' = AP$, folglich die Veränderung so den Dünsten zukömmt = QT. Wird QJ auf der Scale AB gemessen, so beträgt sie 7 Linien. Das gedoppelte davon 14 Linien ist die Veränderung des Barometers im Sommer an der Meeresfläche, und folglich nur die Hälfte von der Veränderung desselben im Winter: Und dieses soll auch seyn. (§ 107.) Sie würde noch genauer zutreffen, wenn wir anstatt des Unterschiedes

des

des zwischen den Barometerhöhen 258,15 und 260,81, welcher hier 2,66 Linien ist, 3 ganze Linien angenommen hätten, (§ 106.)

§ 128. Wenn wir diesen Unterschied durch alle Monate so verkleinern, wie es die Ordinaten der krummen Linie EC erfordern, (Fig. 7.) so lassen sich die grössten Veränderungen für jede Monate bestimmen. Man sieht aber leicht ein, daß, weil in der 6ten Figur die Linie AP in gleicher Verhältniß muß getheilt werden, und der Abschnitt IB sich nicht stark krümmet, die grössten Veränderungen jeder Monate beynahe wie die Ordinaten der Linie EC zu- und abnehmen werden, welches von der Tabelle, so wir oben gegeben haben, (§ 107.) nicht viel abweicht. Uebrigens da die Linie EC nur aus drey Jahren hergeleitet ist, (§ 98.) so ist sie nicht genau genug, um die Verhältniß richtig zu bestimmen.

§ 129. Die mittlere Veränderung der Dichtigkeit der Luft zwischen dem Meere und der Höhe des Gotthards ist von Winter zu Sommer wie 78 zu 75 (§ 126.), und folglich wie 26 zu 25. Sie scheinet also von der mittlern Veränderung der Wärme allein herzurühren. Die Luft wird von der größten Wärme im Sommer ungefähr um den 8ten Theil mehr ausgedehnt, als von der größten Kälte im Winter. Ein Luftthermometer, an welchem ich den Raum der temperirten Luft in 1000 Theile getheilt hatte, stieg bey gleichem Drucke des Quecksilbers vom Winter zum Sommer von dem 950sten Grade bis zum 1065sten. Dieß sind die äussersten Grade, und ihr Unterschied ist 115. Dieser Unterschied muß für die mittlere Veränderung der jährlichen Wärme auf die Hälfte gebracht werden. Und wenn man bedenkt daß sich die Wärme in der obern Luft noch weniger ändert, so wird man nicht wohl mehr als den dritten Theil heraus bringen. Nun ist 115 : 3=38, daher die mittlere Sommerwärme 1019, die mittlere Winterkälte 981, und

die Verhältniß = 1019 : 981 = 27 : 26 ist, welches von der erstgefundenen 26 : 25 fast gar nicht unterschieden ist. Wäre aber die Abänderung der Wärme größer, so müßte auch die Ausdehnung der Luft dadurch merklicher zu- und abnehmen. Da sie aber dennoch nur wie 26 zu 25 ist, so müßten in diesem Falle die Dünste das übrige ersetzen, und daher die untere Luft im Sommer mehr damit beschwert seyn: welches man aber nicht wohl annehmen kann, weil die dünnere Luft ohnehin weniger Dünste tragt, und alle obige Erfahrungen lehren, daß mit zunehmender Wärme die Dünste abnehmen.

§ 130. Es verhält sich aber ganz anders, wenn wir die Luft unter dem Aequator mit der Luft des schweizerischen Clima vergleichen. Die Wärme an dem Meere in Peru mag höchstens 1080 Gr. des Luftthermometers seyn; die mittlere Winterkälte in der Schweitz wollen wir 985 setzen, um auch hierinn etwas zuzugeben. Die Verhältniß ist = 1080 : 985 = 13 : 12. Und in dieser Verhältniß sollte die Dichtigkeit der Luft verschieden seyn. Wir haben aber gesehen, daß sie wie 9 zu 7 ist. (§ 124.) Sie rührt also nicht blos von der Wärme her, sondern die Luft unter dem Aequator muß um ein Merkliches weniger mit Dünsten beladen seyn.

§ 131. Laßt uns, um dieses zu bestimmen setzen, daß man bey der Meeresfläche in dem schweitzerischen Clima das Barometer in die Höhe trage, bis es um 9 Linien gefallen. Man trage es in Peru in eben die Höhe über das Meer, so ist offenbar, daß es nur um 7 Linien fallen werde. Daher wird eine Columne Luft, die im ersten Fall 9 Linien Quecksilber gleich ist, unter dem Aequator, von gleicher Höhe genommen, nur 7 Linien gleich seyn. Wäre die Luft unter dem Aequator nicht wärmer als der 985 Gr. so würde sie in der Verhältniß = 12 : 13 dichter seyn, und folglich müßte sie

13. 7 : 12 = 7,58 Linien Mercurius im Barometer das Gleichgewicht halten. In dem schweizerischen Clima aber hält diese Columne 9 Linien das Gleichgewicht, folglich da sie nm 1,42 Linien schwerer ist, so müssen die Dünste dieses Uebergewicht ausmachen. Diese Columne mag ungefehr 110 Toisen hoch seyn. Man kann also hieraus folgenden Schluß ziehen.

§ 132. Wenn an dem Meere in dem schweitzerischen Clima die Luft des Winters ihre mittlere Dichtigkeit hat, so sind in einer Columne Luft von 110 Toisen, oder in 9 Linien Barometerhöhe, welchen sie das Gleichgewicht hält, $1\frac{2}{5}$ Linien schwer mehr Dünste, als in einer gleichen Columne Luft in Peru an dem Meere sind, woselbst sie nur 7 Linien wiegt, und in der mittlern Winterkälte der Schweitz nur $7\frac{3}{5}$ Linien wiegen würde.

§ 133. Wäre die Luft in Peru ganz rein, und ohne Dünste, so könnte man hieraus folgern, daß in unserm Clima an dem Meere in 9 Linien schwer Luft $1\frac{2}{5}$ Linien, und folglich der $\frac{2}{13}$ Theil Dünste wären. Allein da die Luft in Peru allerdings auch mit Dünsten angefüllt ist, so muß zu diesen $\frac{2}{13}$ Theilen, noch derjenige hinzugerechnet werden, welcher in $7\frac{3}{5}$ Linien peruvianischer Luft ist.

§ 134. Wenn wir annehmen, die Dichtigkeit der Dünste und ihre Veränderungen seyn einander proportional, so müßte die Dichtigkeit derselben in Peru zu deren Dichtigkeit in unserm Clima sich wie EN zu TB, und folglich wie 3 zu 28 verhalten. Man setze nun in einer Linie peruvianischer Luft sey x Linien Dünste, so sind in $7\frac{3}{5}$ Linien Luft $7\frac{3}{5}\,x$ Linien Dünste. Ferner werden in 9 Linien schweizerischer Luft $\frac{28}{3}.9\,x = 84\,x$ Linien Dünste seyn. Da nun der Unterschied dieser Dünste, oder $84\,x - 7\frac{3}{5}\,x = 76\frac{2}{5}\,x$ so viel als $1\frac{2}{5}$ Linien betragen, (§ 133,) so haben wir $76\frac{2}{5}\,x = 1\frac{2}{5}'''$ folglich

$x = \frac{7}{381}$ Linien. Also würden die Dünste in Peru kaum den 54sten Theil des Gewichts der Luft ausmachen. Hingegen würden in dem schweitzerischeu Clima in 9 Linien Luft, $84 \times \frac{84 \cdot 7}{382} = 1\frac{1}{2}$ Linien Dünste seyn, und folglich den 6ten Theil des Gewichtes der untern Luft betragen. Es sind dieses aber höchstens nur die gröbern Dünste: denn die reinern haben wir bereits zu dem mariottischen Gesetze gerechnet. (§ 118.) Sodann betrift dieses nur die Luft die bey der Meeresfläche ist. Aus dem Fall des Barometers auf den peruvianischen Anhöhen und Bergen zeigt sich, daß die Dichtigkeit der Luft in den ersten 1000 Toisen über dem Meere sehr wenig abnimmt, welches so wohl der stärkern Wärme, die unten in der Luft ist, als auch den wenigen Dünsten muß zugeschrieben werden. Hieraus aber folgt, daß auch die Dichtigkeit der Dünste wenig abnehmen müsse. Es ist vielmehr zu vermuthen, daß die Dichtigkeit derselben in grösserer Höhe, wegen zunehmender Kälte grösser sey: hingegen in dem europäischen Clima verhält es sich anderst. Man kann aus der Krümmung der Linie CEB sehen, daß diese Dichtigkeit sehr merklich abnehmen müsse.

§ 135. Es ist leicht zu erachten, daß man aus diesen Sätzen wichtige Folgen herleiten könnte, wenn sie durch mehrere Erfahrungen untersucht und allgemeiner gemacht würden. Wenn man von den schwedischen Gebürgen ähnliche aber genauere Erfahrungen hätte, als uns Scheuchzer von den schweitzerischen geliefert hat; so könnte man dadurch die barometrischen Veränderungen von sehr entlegenen Erdstrichen mit einander vergleichen, und die hier verlangte Untersuchung anstellen. Da mir aber dergleichen noch nicht vorgekommen, so werde ich die vorigen Betrachtungen auf folgende Art gebrauchen. Einmal werde ich zeigen, welche von diesen Sätzen vorzüglich müssen und leichter können untersucht werden. Sodann

werde

werde ich sie als wahr annehmen, und verschiedene Folgen daraus ziehen, welche auch leichter durch mehrere Erfahrungen geprüft werden können.

§ 136. Die erste Erfahrung, die man auf höhern Bergen gegen dem Pole anzustellen hätte, wäre die monatliche Abänderung der mittleren Barometerhöhe, wie wir sie oben (§ 105.) für den Gotthard bestimmt haben. Hieraus würde sich die Abänderung in der mittlern Dichtigkeit der Luft auf eben die Art, wie § 126. finden, und dabey vermittelst eines Luftthermometers bestimmen lassen, ob diese Veränderung der mittlern Dichtigkeit allein von der mittlern Veränderung der Wärme herrühren, wie wir es für das schweizerische Clima gefunden haben. (§ 129.) Die Folgen daraus wären, daß jedes Clima ohne Unterschied der Jahrszeiten eine ihm eigene Masse von Dünsten hätte, welche sich zwar fast täglich abänderte, aber das Mittel genommen, durch jede Monate beständig wäre. Eben so würde man daraus finden, wie die Dichtigkeit und Masse der Dünste vom Aequator gegen die Pole zunimmt, wie wir vorhin die Vergleichung zwischen dem Aequator und der Schweitz angestellt. (§ 130. seqq.) Da die Veränderungen des Barometers am Meere fast allein von der verschiedenen Aufhäufung der Dünste herrühren; so ist klar, daß diese Erfahrungen zu Bestimmung derselben nicht wenig beytragen können.

§ 137. Die andere Erfahrung wäre die Bestimmung der größten Veränderungen des Barometers in sehr verschiedenen Höhen. Auf diese Art würde man auch für die Nordländer die krumme Linie CMB zeichnen, und dabey sehen können, in wie ferne sie von derjenigen, so wir für die Schweitz gezogen haben, abgeht. Es ist zum voraus abzunehmen, daß sowol AB als BT größer, und die Krümmung der Linie BM stärker abnehmen müsse, und daß der

 Punkt

Punkt M weiter herunter komme. Denn AB stellt die größte Veränderung des Barometers am Meere vor, welche gegen die Pole bis auf 3 Zoll anwächst. Sodann würde nach obigen Betrachtungen (§ 120. 125.) die Tangente CT ungefähr in die Mitte von AB fallen, wenn sich aller Orten die reine Luft in gleichem Maaße mit den Dünsten aufhäuft. Dieser Satz würde folglich dadurch untersucht werden können. Endlich, da sich die Luft, so in der Schweitz zwischen dem Meere und dem Gotthard ist, des Winters um 3 Linien tiefer herunter senkt, (§ 106.) und die Nordländer noch längere und kältere Winter haben; so nimmt dabey die Dichtigkeit der Luft schneller ab, und die gröbern Dünste müssen daher weniger hoch steigen. Folglich kömmt der Punkt M tiefer herunter. (§ 89.)

§ 138. Wären die vorigen Betrachtungen allgemein (§ 116. seqq.) so ließe sich die krumme Linie CMB für Schweden aus derjenigen, so wir für die Schweitz gezogen haben, bestimmen, so bald man die mittlere Dichtigkeit welche die Luft daselbsten im Winter hat, und die größte Veränderung des Barometers weis. Denn dadurch hätte man AC, AB, AT, CT. Ferners würde AC diese Dichtigkeit vorstellen, welche, mit der Dichtigkeit der Luft in der Schweitz und in Peru verglichen, auf AC verschiedene Abscissen geben würde. Z. E. AD für Peru, und NE müßte die halbe Veränderung oder $1\frac{1}{2}$ Linien seyn, welche in Peru gefunden wird.

§ 139. Unter eben der Voraussetzung läßt sich vermittelst der 6sten Figur die Dichtigkeit der Luft an dem Meere aus der größten Veränderung des Barometers für jeden Monat finden. Es sey z. E. die größte Veränderung bey dem Vorgebirge der guten Hofnung 10 Linien (§ 75.) so gebührt die Hälfte davon oder 5 Linien den Dünsten. (§ 125.) Man nehme also auf AB 5 Linien, und trage sie als eine Ordinate der krummen Linie CMB, zwischen der

Tan-

Tangente CT auf diese Tangente in RG, so ist CS die Dichtigkeit der Luft bey dem Vorgebirge, und CA eben dieselbe in dem schweitzerischen Erdstriche, beydes an dem Meere. Nun ist die Verhältniß AC:CS=28:26=14:13. Daher ist die Luft des Winters in der Schweitz um den 13ten Theil dichter als bey dem Vorgebirge. Muß man also in dem schweitzerischen Erdstriche des Winters an dem Meere 70 Schuhe hoch steigen, biß das Barometer 1 Linie fällt, so gebraucht es bey dem Vorgebirge 14. 70: 13 $=75\frac{1}{2}$ Fuß. Da sich aber diese Schlüsse auf vorige Betrachtungen gründen, welche wir nicht als allgemein ausgeben können, so werden wir sie auch weiter nicht verfolgen.

§ 140. Da aus allem, so wir bisher untersucht haben, erhellet, daß die Dünste das meiste zu den barometrischen Veränderungen beytragen; so lohnt es sich der Mühe, auf solche Erfahrungen zu sinnen, durch welche man, wo nicht ihre ganze Masse, doch wenigstens ihre Zu- und Abnahme an jeden Orten und für jede Tage, bestimmen kann. Es ist bekannt daß die Hygrometer, so man in großer Menge und Verschiedenheit ausgedacht hat, den Nutzen nicht haben, den man von ihnen erwartet hatte. Sie zeigen höchstens an, ob die Feuchtigkeit an dem Orte, wo man sie hat, zu- oder abgenommen: und auch dieses kann man nicht allezeit sicher daraus schließen; weil es bey vielen mit dem Austrocknen sehr langsam zugeht: zu geschweigen, daß man von dem einzelnen Orte, wo man sie hat, keinen Schluß auf die freye Luft oder auf ein größeres Stück Land machen kann.

§ 141. Man sieht aber leicht, daß es hier auf die Bestimmung des Gewichts der Dünste ankömmt, die in einer Columne Luft von gewisser Höhe, oder von einem gegebenen Gewichte ist. Oder wenn es nicht angeht, das Gewicht der sämmtlichen Dünste zu bestimmen,

men, so muß man wenigstens trachten, daß man finden könne, wie viel es von einer Zeit zur andern sich verändert. Kann dieses Mittel gefunden werden, so wird sich aus einer Reihe von Observationen bestimmen lassen, was die verschiedenen Jahrszeiten, die Winde, und besonders die Abwechslungen der Wärme und Kälte, zur Aufhäufung und Verminderung der Dünste, und daher auch diese zu den barometrischen Veränderungen beytragen.

§ 142. Die Veränderungen der Dichtigkeit und des Gewichtes der Dünste müssen besonders bey der Meeresfläche in dem europäischen Erdstriche und in den Nordländern sehr merklich seyn. Die größten Veränderungen des Barometers an diesen Meeren sind 2 biß 3 Zoll, und nach obigen Sätzen würde die Aufhäufung der reinen Luft nur die Hälfte dazu beytragen. Die andere Hälfte wäre den Dünsten zuzuschreiben, und diese erheben sich nicht einmal merklich in die Höhe. (§ 118.) Wir haben bisher nur die mittlere Dichtigkeit derselben untersucht, und gefunden, daß in dem schweitzerischen Clima am Meere in einem Cubicschuh Luft der sechste Theil seines Gewichtes mehr Dünste seyn müssen, als an den peruvianischen Ufern in einem Cubieschuhe sind. (§ 130. seqq.)

§ 143. Um dieses zu bestimmen haben wir uns des Barometers und Luftthermometers bedient, und diese beyden Instrumenten können ebenfalls zu unserm dermaligen Vorhaben dienen. Man nehme zwey übereinstimmende Barometer, und hänge das eine oben auf einen Thurm oder Berg, so daß es zwo drey oder mehr Linien tiefer stehe, als an dem Fuß: das andere lasse man unten an dem Fuß; so ist offenbar, daß der Unterschied zwischen diesen beyden Barometerhöhen derjenigen Columne Luft das Gleichgewicht hält, welche zwischen beyden liegt. Bleiben die beyden Barometer an ihrem Orte, so ist die Höhe dieser Columne einerley. Ihr Gewicht aber ändert sich auf eine dreyfache Art.

§ 144.

§ 144. Einmal bey gleicher Wärme und gleicher Masse der Dünste wird sie desto schwerer seyn, je mehr sie von der aufliegenden Luft gedrückt wird; und in dieser Absicht wächst ihr Gewicht in einerley Verhältniß mit der Höhe des obern Barometers.

§ 145. Sodann bey gleichem Drucke und gleicher Masse der Dünste nimmt das Gewicht der Columne ab, wenn die Wärme zunimmt. Und die Veränderung ist in umgekehrter Verhältniß der Ausdehnung der Luft im Luftthermometer, wenn es die Wärme dieser Columne hat. Man sieht hiebey leicht, daß man zu dieser Absicht ein solches Luftthermometer gebrauchen müsse.

§ 146. Endlich bey gleicher Wärme und gleichem Drucke der aufliegenden Luft, wächst das Gewicht dieser Columne, wenn sich die Dünste in derselben, oder überhaupt in gleicher Höhe über der Erdfläche aufhäufen.

§ 147. Da das Gewicht der Columne beständig dem Unterschiede beyder Barometerhöhen gleich ist; so würden die Veränderungen, so in dem Gewichte der Dünste vorgehen leicht gefunden werden, wenn der dritte Fall allezeit Statt hätte, oder wenn Wärme und Druck der obern Luft in einem fort gleich groß wären. Da aber dieses nicht ist, so müssen die Verhältnisse, so wir für beyde erste Fälle gegeben haben, gebraucht werden, um jeden vorkommenden Fall auf den 3ten zu reduciren.

§ 148. Man nehme derowegen den Druck von 28 Zoll als beständig an, damit die Luft in der Columne dadurch so dicht gemacht werde, als wenn sie an der Fläche des Meeres wäre. Sodann nehme man den Raum der Luft im Thermometer, wenn er in temperirter Wärme ist, in 100 Theile getheilt an, und auf diesen

Grad der Wärme bringe man jeden andern, welcher wirklich observirt wird. Dadurch wird man das Gewicht der Columne finden, welches Statt hätte, wenn ihre Wärme temperirt, und der Druck der aufliegenden Luft von 28 Zollen wäre.

§ 149. Dieses geschieht, wenn der gefundene Unterschied beyder Barometerhöhen mit 28″ und das Product mit dem Grad des Thermometers multiplicirt, und dieses zweyte Product durch die observirte Höhe des obern Barometers und durch 1000 dividirt wird.

§ 150. Der zweyte Quotient würde immer einerley Größe oder Anzahl von Linien haben, wenn die Masse von Dünsten in der Columne oder in ihrer Höhe über der Erdfläche beständig wäre. (§ 43. seqq.) Da sie sich aber sehr merklich ändert, (§ 142.) so wird auch diese Anzahl von Linien fast beständig verschieden seyn, und ihre Zu- und Abnahme ist in Verhältniß des abgeänderten Gewichtes der Dünste.

§ 151. Da man auf diese Art ein richtigeres Hygrometer hat, als die gemeinen sind, welche weder Maaß noch Gewicht von den Dünsten angeben; so wird es nöthig seyn, die Umstände zu bestimmen, welche dessen Richtigkeit und das Maaß der Dünste, so dadurch bestimmt wird, größer und zuverläßiger machen können.

§ 152. Erstlich ist für sich klar, daß die beyden Oerter nicht weit von einander entlegen, hingegen das eine merklich höher seyn müsse, als das andere. Denn da die Abwechslungen in dem Unterschiede beyder Barometerhöhen diejenigen sind, welche die Veränderungen des Gewichtes der Dünste bestimmen sollen; so werden sie nicht nur merklicher werden, wenn dieser Unterschied sich auf 8, 10 [illegible] biß

biß 12 Linien belauft, sondern die kleinern Fehler, die dabey unvermeidlich sind, werden auch weniger zu sagen haben.

§ 153. Sodann ist es nothwendig, beyde Barometer an Schatten zu hängen, und bey beyden ein Luftthermometer zu haben; damit man aus den Graden der Wärme das Mittel nehmen könne: weil sie fast nothwendig verschiedene Grade anzeigen.

§ 154. Da man aber nicht aller Orten Gelegenheit hat, diese Erfahrungen anzustellen, und über dieß zween Observatores dazu nöthig scheinen, so habe ich gesucht, diese Absicht auf eine leichtere Art zu erhalten, und gefunden, daß man anstatt des höhern Ortes das guerickische Manometer dazu mit Vortheil gebrauchen kann.

§ 155. Man lasse sich eine große aber sehr leichte kupferne Kugel verfertigen, die innwendig hohl sey. Es ist nicht nöthig, daß man die Luft daraus ziehe, sondern genug, wenn sie so fest aller Orten verschlossen ist, daß die innere Luft mit der äußeren gar keine Gemeinschaft habe, und jene weder heraus noch diese hinein kommen könne. Dieser Umstand ist dabey nothwendig, und ohne denselben würde die ganze Arbeit fehl schlagen.

§ 156. Diese Kugel wird an eine Wage gehenkt, welche einen sehr starken Ausschlag giebt, und die Veränderungen des Gewichtes genau anzeigt. Dabey hänge man ein Barometer und Luftthermometer; so wird sich die Abänderung in dem Gewichte der Dünste folgender maßen bestimmen lassen.

§ 157. Es ist bekannt, daß die Kugel in der Luft gewogen, leichter ist, als wenn sie in einem luftleeren Raume gewogen würde: und der Unterschied des Gewichtes ist jedesmal das Gewicht der

Luft, deren Raum die Kugel einnimmt. Er ist daher desto größer, je dichter die Luft und die Dünste darinn sind. Nimmt diese Dichtigkeit zu, so wird die Kugel um eben so viel leichter. Laßt uns Kürze und mehrerer Deutlichkeit halber setzen, der Raum der Kugel sey ein Cubicschuh; so ist klar, daß man auf diese Art alle Veränderungen, die in dem Gewichte eines cubischen Schuhes Luft vorgehen können, genau bestimmen kann. Dieses Gewicht belauft sich auf die 600 Gran: und da es große Veränderungen leidet, so ist leicht zu erachten, daß man dieselben bey einer Wage, die noch einen Gran Ausschlag giebt, sehr genau bestimmen kann.

§ 158. Das Gewicht der Luft, deren Raum die Kugel einnimmt, muß man in einem Fall durch Versuche bestimmen. Und dasselbe in ein anders verwandeln, welches Statt haben würde, wenn die Luft temperirt, und das Barometer 28 Zoll hoch wäre. Das beste Mittel ist, wenn man die Kugel im luftleeren Raume und in der freyen Luft abwiegt. Ist dieses einmal geschehen, so darf man jederzeit nur auf die Zu- und Abnahme des Gewichts der Kugel in freyer Luft sehen, um jederzeit das Gewicht eines cubischen Schuhes Luft daraus zu finden.

§ 159. Da dieses Gewicht wiederum die dreyfache Abänderung hat, die wir bey dem vorigen Versuche angemerkt haben, (§ 144. 145. 146.) so wird jedesmal eben die Rechnung damit vorgenommen, die wir vorhin angegeben haben. (§ 148. 149.) Man multiplicirt es nämlich mit 28″ und mit dem observirten Grad des Thermometers, und das zweyte Product wird durch 1000, und durch die observirte Barometerhöhe dividirt. So ist der zweyte Quotient das Gewicht eines cubischen Schuhes von Luft, welches sie haben würde, wenn die Wärme temperirt und das Barometer 28 Zoll hoch wäre.

§ 160.

§ 160. Um so viel Grane nun dieses Gewicht zu einer Zeit grösser ist, als zur andern, um so viel hat das Gewicht der Dünste und ihre Dichtigkeit zugenommen. Vergleicht man diese Observationen mit denjenigen, so man an gleichem Orte mit gemeinen Hygrometern anstellt; so wird sich zeigen, ob zwischen beyden eine Uebereinstimmung sey, und ob die Sprache der letztern könne verständlich gemacht werden.

§ 161. Da wir bey diesen Versuchen das guerickische Manometer gebraucht haben, so müssen wir noch den Unterschied zwischen demselben und demjenigen, so Wolf angegeben, anzeigen: weil das letztere hier nicht kann gebraucht werden. Jenes zeigt die Abänderungen in der Dichtigkeit und im Gewicht der äußern Luft; dieses aber die Stärke und Größe der Schnellkraft unter einander vermengt, und dadurch die Dichtigkeit derjenigen Luft an, welche in der gläsernen Kugel eingeschlossen ist. Ungeachtet nun in dieser Kugel des wolfischen Manometers auch Dünste sind; so bleibt ihre Masse zugleich mit der Masse der reinen Luft beständig, weil sie mit der äußern keine Gemeinschaft hat. Beyde dehnen sich auf eine gleichförmige Art aus, wenn entweder die Wärme größer oder der Druck der äußern Luft geringer wird. In freyer Luft ändert sich die Verhältniß zwischen der Masse von reiner Luft und von Dünsten, und diese Veränderung muß in gegenwärtigem Versuche gefunden werden. In dem wolfischen Manometer bleibt diese Verhältniß beständig, wie sie zur Zeit seiner Verfertigung war, folglich lassen sich ihre Abwechslungen nicht bestimmen. Hingegen haben wir gesehen, daß es durch die kupferne Kugel geschehen kann.

§ 162. Das wolfische Manometer thut ungefähr den Dienst, den das Luftthermometer und das Barometer, zusammen genommen, thun. Es kann also anstatt beyder neben dem Guerickischen gebraucht

 werden.

werden. Man theile den Raum, den die Luft darinn bey temperirter Wärme und bey dem äußern Drucke von 28 Zoll einnehmen würde, in 1000 Theile, und nach diesen graduire man das Manometer; so ist es zu dieser Absicht fertig, und anstatt der vorigen Rechnung (§ 159.) darf man nur das gefundene Gewicht eines cubischen Schuhes Luft durch den observirten Grad des wolfischen Manometers multipliciren, und das Product durch 1000 dividiren, um das Gewicht zu haben, welches ein Cubicschuh von derselben Luft in temperirter Wärme und bey dem Drucke von 28 Zollen haben würde.

§ 163. Man sieht hieraus, daß das wolfische Manometer die Dichtigkeit der reinen Luft, das Guerickische aber die Dichtigkeit der reinen Luft und der Dünste zugleich anzeigt.

§ 164. Um die bißherigen Betrachtungen über die veränderliche Masse der Dünste in der untern Luft durch einige Erfahrungen zu erläutern, und zugleich einen Vorrath für das Folgende zu sammeln, werde ich aus denen Actis Helveticis die zu Basel und la Ferriere en Erguel zu gleicher Zeit observirten Barometerhöhen für den Jenner 1756 versetzen, und ihren Unterschied, wie auch den Stand des Luftthermometers und der Witterung beyfügen:

1756. Jan.

Tag	Stund	Barom. zu Basel.	Barom. zu Ferriere.	Unterschied.	Therm. zu Basel.	Witterung.
		'''	'''	'''		
1	Morgen	325,0	297,5	27,5	961	♄
	N. Mitt.	327,7			963	♄
	Abend.	323,5	296,0	27,5	961	♃
2	M.	321,7	295,0	26,7	967	☽
	N. M.	320 2			974	☽
	A.	318,2	294,0	25,2	967	☽ ♄
3	M.	321,5	294,5	27,0	960	☿
	N. M.	322,5			965	☿
	A.	322,5	295,0	27,5	967	♄
4	M.	321,7	295,0	26,7	961	☉
	N. M.	322,2			969	☉
	Ab.	322,2	294,0	28,2	962	☉
5	M.	317,2	292,0	25,2	972	☽
	N. M.	319,5			971	☽
	A.	321,9	294,5	27,4	968	☽
6	M.	325,0	297,0	28,0	961	☉
	N. M.	325,7			969	☉
	A.	325,3	297,2	28,1	959	☉
7	M.	323,5	297,0	26,5	962	☽
	N. M.	324,0			974	☽
	A.	324,5	297,5	27,0	972	☽
8	M.	323,7	296,5	27,2	969	☽
	N. M.	323,0			974	☽
	A.	323,5	296,0	27,5	274	☽
9	M.	326,5	298,5	28,0	970	☽ ☿
	N. M.	327,3			976	☿
	Ab.	327,7	300,0	27,7	974	☿
10	M.	327,7	299,5	28,2	972	☉
	N. M.	327,7			978	☉
	A.	327,5	300,0	27,5	968	☉

1756. Jan.

Tag	Stund.	Barom. zu Basel.	Barom. zu Ferriere.	Therm. zu Basel.	Unterschied.	Witterung.
11	M.	327,0	300,0	957	27,0	☉
	N. M.	327,0		967		☉
	A.	327,0		960		☉
12	M.	326,7	300,0	951	26,7	☉
	N. M.	326,7		967		☉
	A.	326,6		960		☉
13	M.	323,7	296,5	959	27,2	☿
	N. M.	320,7		990		☿
	A.	323,0		981		☽ ☽
14	M.	324,5	297,5	975	27,0	☿
	N. M.	323,0		984		☽
	A.	323,0		993		♀ ☽ ☽
15	M.	323,0	296,5	980	26,5	☽
	N. M.	323,4		978		☽
	A.	323,0	295,5	974	27,5	☽
16	M.	322,0	295,0	964	27,0	☿ ♄
	N. M.	323,5		968		☿
	A.	324,7	297,0	963	27,7	♀
17	M.	325,4	298,0	962	27,4	♄
	N. M.	326,0		966		☿
	A.	326,5	298,5	965	28,0	☿
18	M.	324,4	297,0	969	27,4	☽
	N. M.	324,0		980		☿
	A.	324,4	298,0	980	26,4	☿
19	M.	326,0	298,5	978	27,5	☉
	N. M.	325,7		993		♀
	A.	325,5	299,0	988	26,5	☽
20	M.	325,7	298,5	974	27,2	☉
	N. M.	326,5		980		♀
	A.	326,7	299,0	973	27,7	☿

1756. Jan.

Tag.	Stund.	Barom. zu Basel.	Barom. zu Ferriere.	Unterschied.	Therm. zu Basel.	Witterung.
21	M.	327,5	299,5	28,0	974	☉
	N. M.	327,5			979	☉
	A.	327,7	300,0	27,7	976	☉
22	M.	327,7	300,0	27,7	963	☉
	N. M.	327,4			978	☉
	A.	327,0	299,5	27,5	966	☉
23	M.	326,0	299,0	27,0	954	☉
	N. M.	325,7			974	☉
	A.	325,5	298,5	27,0	962	☉
24	M.	326,3	299,0	27,3	966	☉
	N. M.	327,5			980	♀
	A.	328,3	300,0	28,3	978	♀
25	M.	328,7	300,5	28,2	974	♁
	N. M.	329,0			982	♁
	A.	329,0	301,5	27,5	968	♁
26	M.	328,0	300,5	27,5	968	♁
	N. M.	328,0			974	♁
	A.	329,0	301,0	28,0	970	♁
27	M.	329,3	301,0	28,3	963	♁
	N. M.	329,5			974	☾ ♁
	A.	329,7	301,0	28,7	970	☾ ♁
28	M.	330,3	301,5	28,8	962	♁
	N. M.	330,7			973	♀ ☉
	A.	330,7	302,0	28,7	962	☉
29	M.	330,5	301,5	29,0	944	☉
	N. M.	330,5			962	☉
	A.	330,4			952	☉
30	M.	330,4	301,5	28,9	946	☉
	N. M.	330,4			967	☉
	A.	330,3	302 0	28,3	959	☉
31	M.	329,5	301,5	28,0	949	☉
	N. M.	329,0			966	☉
	A.	328,6	301,0	27,6	956	☉

§ 165. Die Tabelle bedarf einer Erläuterung, besonders wenn man sie mit den Actis Helveticis, daraus ich sie in die Kürze gezogen, und zu gegenwärtiger Absicht bequemer gemacht habe, vergleichen will. Einmal habe ich die Barometerhöhen, welche daselbst in französischen Zollen, Linien und Brüchen angegeben waren, schlechthin in Linien und deren Decimaltheile verwandelt, und in eben solchen Theilen ihren Unterschied beygefügt. Sodann waren daselbst die Grade vom Du Crestischen Thermometer angesetzt; und diese habe ich in Grade des Luftthermometers verwandelt, indem ich den Grad der temperirten Luft 1000 setzte, oder ihren Raum in tausend Theile getheilt annahm, und für jeden Du Crestischen Grad vier Grade des Luftthermometers rechnete: wodurch ehender zu viel als zu wenig geschehen; weil für die Veränderung, so die Dünste in der Dichtigkeit verursachen, noch immer genug herauskommen wird, um zu zeigen, wie merklich sie seyn. Endlich habe ich die Witterung Kürze halber durch eben die Zeichen ausgedrückt, deren ich mich in den Actis Helveticis bedient. Es bedeutet nämlich:

- ☉ ganz helles Wetter,
- ♀ Sonnenschein mit Wolken
- ☿ veränderlich,
- ♂ trüb und neblicht
- ☾ kleiner Regen
- ☽ starker Regen,
- ♄ Schnee.

Endlich habe ich mit Vorbedachte aus dem ganzen Jahrgange den Jenner erwählt, weil in diesem Monate die Veränderungen des Barometers am stärksten, und Wolken und Dünste am niedrigsten sind. (§ 107. 105. 137.)

166. Die mittlern Barometerhöhen von Basel und Ferriere haben wir schon oben angegeben. (§ 82.) Jene ist 27″ 0½‴ oder 324,5 Linien, diese aber 24″ 8½‴ oder 296,5 Linien, und daher der Unterschied 28 Linien, welcher groß genug ist, um die Veränderung der Dünste genauer zu bestimmen. Da derselbe bey temperirter Wärme Statt findet, so müssen wir ihn nur noch auf den Druck von 28 Zollen bringen. (§ 148.) Dieses geschieht, wenn er in der Verhältniß von 24″ 8½‴ zu 28 Zoll oder wie 296,5 zu 336 vergrößert wird. Die Rechnung giebt 31,7 Linien, und dieß wäre also das Gewicht einer Columne von Luft, wie sie in ihrem mittlern Stande zwischen Basel und der Höhe von Ferriere ist, wenn das aufliegende Gewicht von 28 Zollen wäre. Ungeachtet der mittlere Unterschied von 28 Linien zwischen beyden Barometerhöhen in diesem Monate sehr oft vorkömmt, so sehen wir doch, daß sich derselbe fast um vier Linien verändert. Er war nämlich den 2ten und 4ten Jenner 25,2 Linien: den 29sten Jenner 29 Linien. Doch hält er sich am öftesten bey 27 und 28 Linien auf. Ueberhaupt war der Unterschied an denen Tagen kleiner, an welchen es regnete, das Barometer tiefer und die Kälte geringer war. Diese Umstände trafen in den 20 ersten Tagen des Monats zusammen, und der Unterschied war niemals über 28,2 Linien. Hingegen in den 11 letzten Tagen, und besonders zu Ende war die Kälte groß, das Barometer hoch und das Wetter hell. Diese Umstände, zusammen genommen, mußten den Unterschied der Barometer größer machen. Er wuchs auch biß auf 29 Linien, und war niemals unter 27,0. Linien.

§ 167. Um nun zu sehen, was die Dünste allein zu Abänderung dieses Unterschiedes beytragen konnten; so wollen wir etliche davon herausnehmen, und dieselben nach der oben gegebenen Regel (§ 149.) auf temperirte Luft und auf den Druck von 28 Zollen

reduciren, und sie Kürze halber die coäquirte Dichtigkeit der Luft nennen. So ist demnach dieselbe

$$\text{den 2ten Jenner Abends} = \frac{25,2 \cdot 336 \cdot 967}{299 \cdot 1000} = 27,94 \text{ Linien.}$$

$$\text{den 4ten Jenner Abends} = \frac{28,2 \cdot 336 \cdot 962}{294 \cdot 1000} = 31,00 \text{ Linien.}$$

$$\text{den 5ten Jenner Morgens} = \frac{25,2 \cdot 336 \cdot 972}{292 \cdot 1000} = 28,19 \text{ Linien.}$$

$$\text{den 29sten Jenner Morgens} = \frac{29,0 \cdot 336 \cdot 944}{301,5 \cdot 1000} = 30,51 \text{ Linien.}$$

§ 168. Es war also die größte Dichtigkeit 31 L. die kleinste 27,94 L. daher der Unterschied 3,06 L. welches ungefähr den zehnten Theil der größern Dichtigkeit ausmacht. Man kann also sagen, daß die Luft zwischen Ferriere und Basel den 13ten Jenner um den 10ten Theil ihres Gewichtes mehr mit Dünsten beladen gewesen als sie es den 2ten Jenner war.

§ 169. Fallen die Dünste im Regen herunter, so wird die Luft dadurch nothwendig reiner, und dahero leichter So war z. E. die coäquitirte Dichtigkeit den 4ten Jenner Abends = 31 Linien. Des folgenden Morgens, da der Regen fiel, war sie nur noch 28,19 Linien. Der Unterschied ist 2,81 Linien oder der 11te Theil der größern Dichtigkeit, also hat sich die Luft zwischen der Höhe von Basel und La Ferriere an einem Morgen um den eilften Theil ihres Gewichtes von Dünsten gereiniget. Einen ähnlichen Fall findet man auch in der Nacht vom 6ten auf den 7ten, vom 13ten auf den 14ten und 15ten, vom 17ten auf den 18ten, und vom 19ten Morgens biß Abends.

§ 170. Man kann aus diesen Erfahrungen ebenfalls zeigen, daß sich die gröbern Dünste gar nicht hoch erheben, und ihre Dichtigkeit

keit merklich abnehmen müsse. Denn wenn sie nicht stärker abnähme, als die Dichtigkeit der reinen Luft, so hätte in der Nacht vom 4ten auf den 5ten die Luft den 11ten Theil ihres Gewichtes verlieren, und daher das Barometer 2 biß $2\frac{1}{2}$ Zoll fallen müssen. Es fiel aber zu Ferriere nur 2 Linien, indem es den 4ten 294 und den 5ten 292 L. hoch stund. Hingegen wurde die Luft zwischen Basel und Ferriere um 3 Linien leichter, denn den 4ten wog sie 28,2 L. und den 5ten nur 25,2 L. Man kann aber die 2 Linien, um welche das Barometer zu Ferriere fiel, nicht ganz den Dünsten zuschreiben: weil die ganze Atmosphäre sich herunter senken mußte, um die untere Luft, welche so merklich dünner geworden, wieder zusammen zu drücken.

§ 171. Diese Abnahme an der Dichtigkeit der Dünste in der untern Luft, ist alsdann am merklichsten, wenn der Regen, nach einer größern Aufhäufung derselben, anfängt zu fallen. Hält er aber länger an, so sammeln sich aus verschiedenen Ursachen wiederum neue Dünste. Wir sehen dieses bey dem 5ten, 7ten, 8ten, ingleichen vom 13ten biß 20sten Jenner aus voriger Tafel. Ungeachtet es den 5ten Jenner den ganzen Tag durch gerechnet, so wuchs doch der Unterschied der Barometerhöhen von 25,2 L. auf 27,4, die coäquirte Dichtigkeit war des Morgens 28,19 L. Des Abends 30,31 L. also hatte die Luft zwischen Basel und Ferriere bereits wieder um 2,12 L. oder um $\frac{1}{13}$ Theil ihres Gewichtes an Dünsten zugenommen. Die Zunahme muß noch stärker gewesen seyn; weil es indessen immerfort regnete. Eine ähnliche Zunahme findet sich vom 7ten Morgens biß auf den 8ten Abends, ungeachtet der Regen anhielt. Und eben dieses wird man bey dem abwechselnden Wetter vom 13ten biß auf den 20sten an den Unterschieden finden.

§ 172. Unter den Ursachen, die hiezu beytragen, finde ich folgende: Einmal hat der Regen selten oder niemal die Wärme des

Bodens, auf den er fällt. Er ist mehrentheils kälter. Man kann annehmen, daß der Regen in der obern Luft Schnee sey, welcher nur alsdann schmelzt, wenn die untere Luft warm genug dazu ist, ihn in seinem langsamen Falle aufzulösen. Dazu muß die untere Luft und folglich auch der Boden nothwendig wärmer seyn. Im Sommer ist er es unstreitig merklich, und im Winter so oft es regnen mag, oder keine warme Winde helfen den Schnee zu schmelzen. Da sich also der Regen so wohl im Fallen als auf dem Boden erwärmt, und den Boden kälter macht, so geht hiebey eine Abwechslung von Kälte und Wärme vor, welche sehr schnell ist. Diese Abwechslung aber befördert die neue Ausdünstung am meisten: (§ 115.) Man sieht daher in der Schweitz, daß sich auch während dem es regnet, neue Dünste an den Bergen erheben. Dadurch wird nun die Luft wieder schwerer, und macht, daß das Barometer anstatt zu fallen, öfters im Regen wieder steigt, welches besonders des Sommers bey den Abendregen geschieht.

§ 173. Die andere Ursach ist diese. Da der Regen nur aus der untern Luft fällt, indem sich die Dünste nicht höher erheben, so nimmt die Dichtigkeit derselben, und die Größe ihrer Schnellkraft ab. Es hat folglich nicht nur die obere Luft mehrern Druck, dadurch sie sich nieder senken muß: sondern auch die Luft, die in der Erde und im Wässer ist, hat eine größere Elasticität; weil sie nun nicht mehr so stark gedruckt wird. Daher ist es hier eben so viel, als wenn man aus der Glocke, worunter man ein Gefäß mit Wasser gestellt hat, anfängt die Luft auszupumpen. Kaum hat man den ersten Zug gethan, so dringen sich die Luftbläßgen reihenweise aus dem Wasser empor. Diese Ursache ist um desto kräftiger da man beweist, daß der Regen im Fallen nicht mehr auf die Luft drückt. Denn um desto mehr muß sich die untere Luft in die Höhe, und die aus dem Wasser und aus dem Boden in die freye Luft dringen.

§ 174.

§ 174. Aus diesen beyden Ursachen läßt sich schließen, daß jeder Regentropfen, noch ehe er auf den Boden kömmt, schon einen Theil Luft und Wasser wieder ausdünste. Da er sich über dieß durch die Luft durchdringen muß, so werden diese aufgehenden Dünste desto leichter von demselben abgelöst; da sie hingegen auf der Fläche des stehenden Wassers eine Zeitlang schweben, ehe sie sich los machen können. Bey hohen Wasserfällen hat man hievon augenscheinliche Beyspiele. Das fallende Wasser wird von der Luft getrennt, und eben dadurch in unzählige Dünste getheilt.

§ 175. Ferner kann der Wind die Dünste, so an einem Orte sind, weg tragen, und dagegen diejenigen herbringen, welche an einem andern Orte waren. Dadurch wird nun die Dichtigkeit und Masse derselben nach Beschaffenheit des Windes größer oder kleiner.

§ 176. Endlich wenn man den Lehrbegriff annimmt, daß die Luft ein völlig aufgelößtes Wasser sey, (§ 35.) so läßt es sich leicht begreifen, daß die Verwandlung der gröbern Dünste in reine Luft, und hinwiederum der reinen Luft in Dünste, in der Luft selbsten vorgehen könne. Die Dünste sind eine todte Last; werden sie aber rein aufgelößt, so erlangen sie eine Federkraft. Der Druck der untern Luft wird verstärkt, die Luft in die Höhe und seitwärts ausgedehnt, und dadurch die Höhe des Barometers vermindert. Wenn die Sonnenwärme zu dieser Auflösung beyträgt, so ließe sich hieraus begreifen, warum bey vielen auf einander folgenden hellen Tagen, das Barometer anfänglich steigt, nachgehends aber allmählich und gleichsam unvermerkt wieder fällt. Denn Anfangs diente die Wärme, um gröbere Dünste zu zeugen, biß die Luft damit angefüllt wäre. Nach diesem würden die Dünste vollends elastisch und reine Luft, und die nunmehr überwiegende Federkraft machte, daß die Luft seitwärts ausweichen müßte.

§ 177.

§ 177. Hievon haben wir in unserm Jennermonate zwey Beyspiele. Vom 21 bis zum 24, und vom 28 bis in Hornung waren helle Tage. Das Barometer fieng den 19 an zu steigen bis zum 22, wo es wieder anfieng zu fallen, und auf eben die Art nahm die Dichtigkeit der Dünste zu und wiederum ab. Die coäquirte Dichtigkeit war den 19 Morgens = 29, 85 L. da es aber des Abends regnete, so fiel sie auf 29, 42 L. und folglich um den 70 Theil. Den folgenden Morgen oder am 20 war sie schon wieder auf 29, 82 L. und daher so groß, als sie vor dem Regen war. Sie wuchs bis den 21 Morgens auf 30, 64 L. von da an fieng sie wieder an abzunehmen, bis auf den Abend des 23, da sie nur noch 29, 23 war, ungeachtet sich das Wetter nicht geändert hatte. Diese Abnahme ist 1, 41 L. oder der 21 Theil der größern Dichtigkeit, und also hatte die Luft zwischen der Höhe von Basel und Ferriere innerhalb 3 Tagen um $1\frac{1}{2}$ Linien oder um den 21 Theil ihres Gewichtes an Dünsten bey beständig schönem Wetter abgenommen.

§ 178. Eine ähnliche Veränderung findet sich auch vom 29 bis zum 31 dieses Monats. Man sieht aber hieraus, daß wenn diese Abnahme nur bey hellem Wetter vorgeht, dieselbe ungleich langsamer ist, als wenn ein Regen einfällt. Den 5 war sie in einem Vormittage 2, 81 Linien (§ 169) weil ein starker Regen, und zu Ferriere und zu Chur ein häufiger Schnee die Dünste herunter riß. Hingegen gebrauchte es vom 21 bis zum 23, desgleichen vom 29 bis zum 31, drey helle Tage, ehe die Dichtigkeit der Dünste um $1\frac{1}{2}$ Linie, und folglich kaum um die Hälfte abnahm. Nach dem vorigen Lehrbegriffe (§ 176.) würde man schließen, daß es mit der völligen Auflösung der Dünste sehr langsam zugehe. So war die coäquirte Dichtigkeit

Den 10 Morgens = 30, 76 L.
Den 12 M. = 28, 44 } der Unterschied = 2, 31 L.

Den

Den 21 Morgens = 30, 64 L. } der Unterschied = 1, 41 L.
Den 23 Abends = 29, 23

Den 29 Morgens = 30, 51 } . . . . = 1, 05 L.
Den 31 Abends = 29, 46

Und um so viel hatte die Dichtigkeit der Dünste innerhalb 3 Tagen jedesmal bey hellem Wetter abgenommen. Es scheint, daß es die beyden erstern male geschwinder zugieng; weil es die Tage vorher stark und öfters geregnet hatte.

§ 179. Da also die Dichtigkeit der Dünste ungleich schneller abnimmt, wenn es regnet, (§ 178.) und sich währendem Regen wiederum neue häufen: (§ 171.) so wird das Barometer an den niedrigern Oertern dabey viel stärker und geschwinder fallen, als an den höhern. Denn die Dünste drücken nur die untere Luft. Fallen sie also herunter; so nimmt das Gewicht derselben ab, und das Barometer muß stark und geschwind fallen. Da sich aber dennoch die obere Luft nicht viel herunter senkt, so verändert sich das Barometer an den höhern Oertern nicht so viel. So z. E. vom 4 auf den 5 Jenner fiel das Barometer zu Basel 5 Linien, zu Ferriere nur 2 Linien, zu Chur $4\frac{1}{2}$ Linien. Es liegt aber Chur höher als Basel und tiefer als Ferriere (§ 82.) und es ist nicht zu zweifeln, daß das Barometer am Meere werde 6 bis 7 Linien, an höhern Oertern aber noch weniger als zu Ferriere gefallen seyn. Ein so starker Fall des Barometers, besonders im Winter, ist nichts ungewöhnliches, und selten steht es am tiefsten, es sey dann, daß es durch einen solchen Fall geschehe.

§ 180. Da sich aber gleich wieder neue Dünste in die Höhe ziehen, so bleibt auch das Barometer nicht lang so tief, ungeachtet es etwas langsamer steigt. Denn ein einziger starker Regen, der irgendwo oder auch selbst an dem Orte, wo man observirt, gefal-

len ist, kann auf einmal den größten Theil der Dünste herunter reißen. Sollen sie sich aber wieder erheben, so braucht es mehrere Zeit dazu.

§ 181. Da aber dennoch das Barometer nicht lang in dieser Tiefe bleibt, und jeder anderer Fall desselben langsamer ist; (§ 177. seqq.) so läßt sich daraus erklären, warum die mittlere Höhe des Barometers, welche zwischen die größte und kleinste fällt, geringer ist, als diejenige, welche man findet, wenn man aus allen das Mittel nimmt. So z. E. war dieses Mittel zu Nürnberg aus den doppelmayerischen Observationen 26" 11''', zu Zürch aus den Scheuchzerischen 26" 6½''', zu Chur 26" 1''', hingegen das Mittel aus der größten und kleinsten Barometerhöhe zu Nürnberg 26" 10⅓''', zu Zürch 26" 5¾''', zu Chur 25" 11¾'''. Der Unterschied zu Nürnberg ⅔ L. zu Zürch ¾ L. zu Chur 1¼ L.

§ 182. Die Schwere der Luft und ihre Federkraft sind Ursachen, welche das gehobene Gleichgewicht derselben in verschiedenen Orten wieder herstellen. Wir eignen daher der Luft eine beständige Bemühung zu, sich wiederum ins Gleichgewicht oder in ihren Beharrungsstand zu setzen, wenn sie aus demselben gehoben worden. Häufen sich demnach irgendwo Dünste, so wird die Luft daselbst schwerer, und ein Theil des Uebergewichts breitet sich durch die umliegenden Oerter aus. Da es aber mit der Aufhäufung der Dünste langsam zugeht, so hat die Luft Zeit, sich wieder ins Gleichgewicht zu setzen. Daher steigt das Barometer langsam in die Höhe, und es wird nicht leicht die größte Höhe erreichen, es sey dann, daß es weit herum z. E. in ganz Europa ebenfalls bey der größten Höhe sey. Aus eben dem Grunde hält es sich länger bey den größern Höhen auf, wenn das Wetter hell bleibt, oder kein Regen fällt. Wir haben vorhin gesehen (§ 177. 178.) daß es etliche

Tage

Tage gebraucht, bis das Barometer bey anhaltendem hellem Wetter eine oder zwo Linien herunter sinkt; da es hingegen bey dem Regen schneller zugeht.

§ 183. Diese Bemühung der Luft, sich wieder ins Gleichgewicht zu setzen, giebt uns nicht nur den Grund von den Aenderungen der Winde, sondern es lassen sich daraus auch verschiedene allgemeine Winde erklären. Einmal erhellet daraus, daß die Luft sich von denen Orten, wo das Barometer höher steht, an diejenigen hinziehen müsse, wo es niedriger steht, wenn beyde Barometer in gleicher Höhe über dem Meere sind. Dieses geschieht nun 1. wenn sich Luft und Dünste an einem Orte aufgehäuft haben. Da es aber damit langsamer zugeht, so kann hieraus kein starker Wind entstehen; er hält aber länger an, und ist beständiger in Absicht auf die Geschwindigkeit. 2. Wenn irgendwo das Barometer gefallen ist, oder wenn es stark geregnet hat; da zieht sich von allen umliegenden Orten Luft dahin, und der Wind wird stärker und allgemeiner, je stärker und allgemeiner der Regen gewesen. Da der Wind an dem Orte, wo das Barometer zu fallen anfieng, von allen umliegenden Orten herkömmt; so müssen daselbst widrige Winde wähen, und schnell abwechseln. Man kann also aus diesem Umstande schliessen, wo das Barometer anfieng zu fallen.

§ 184. Diese Betrachtungen gehen auf jede einzelne Winde. Es ist aber noch ein anderer Umstand, welcher macht, daß der Nord und Sudwind, und ihre Nebenwinde in dem gemäßigten und kalten Erdgürtel allgemeiner seyn müssen: und dabey findet sich etwas, welches sich nicht so leicht erklären läßt. Wir wollen die Sache umständlicher vortragen.

§ 185. Die Luft ist unstreitig im Gleichgewichte, wenn das Barometer aller Orten bey seiner mittlern Höhe, und daher an der

Meeresfläche bey 28 Zollen steht. Ferner ist die größte Aufhebung dieses Gleichgewichtes der Hälfte der größten Veränderung gleich, welche das Barometer an jedem Orte haben kann. Ungeachtet sich diese größte Veränderung noch nicht aus Gründen bestimmen läßt; so ist es hier genug, daß es wirklich eine solche giebt, welche das Barometer niemal überschreitet. Denn dieses ist eben so gut, als wenn man die Unmöglichkeit dieses Ueberschreitens bewiesen hätte.

§ 186. Wir haben bereits oben verschiedene von diesen größten Veränderungen nach den drey Umständen der geographischen Breite, der Höhe des Ortes, und der Jahrszeit betrachtet. Und werden nun diejenigen, so das Barometer am Meere und im Winter leidet, besonders vornehmen. Diese wachsen von dem Aequator biß zu den Polen von 3 Linien biß auf drey Zolle. Also kann das Barometer unter den Polen 1½ Zoll über oder unter der mittlern Höhe stehen: unter dem Aequator aber beträgt diese Aufhebung des Gleichgewichtes niemals über 1½ Linien.

§ 187. Man setze also, das Barometer stehe in den Nordländern bey 29″ 6‴, so wird das Gewicht der Luft daselbsten ihr Gewicht unter dem Aequator, welches am größten nur 28″ 1½‴ seyn kann, um 1″ 4½‴ überwiegen. Die Luft muß sich also nothwendig von den Polen gegen den Aequator ziehen, und daher ein Nordwind entstehen.

§ 188. Eben dieses muß noch geschehen, wenn das Barometer vom Pole biß zum Aequator aller Orten seine größte Höhe hat. Wir können dieselben (§ 75. seqq.) aus der 5ten Figur in folgender Tabelle vorstellen.

Pol

Polhöhe	größte Höhe des Barom.
80	29″ 6½‴
70	29 6
60	29 4½
50	29 2
40	28 8½
30	28 4.
20	28 2
0	28 1½.

Woraus leicht zu sehen, daß von Grad zu Grad ein Uebergewicht ist, welches macht, daß sich die Luft von dem Pol gegen den Aequator ziehen, und daher ein Nordwind entstehen muß. Dieses Uebergewicht hat von dem 30sten biß zum 50sten Grade seine größte Zunahme. Daher müßte sich in diesem Erdstriche der Nordwind am stärksten äußern. Er muß nothwendig stärker werden, wenn das Barometer in den wärmern Erdstrichen unter der größten Höhe ist.

§ 189. Man kann hieraus den Grund angeben, warum die größten Barometerhöhen und die Nordwinde fast allezeit übereintreffen. Die Luft aus den Nordländern ist kälter, und folglich, wenn sie in die wärmere Erdstriche kömmt, wird ihre Schnellkraft verstärkt. Dadurch aber macht sie, daß das Barometer noch höher steigen muß.

§ 190. Wird das Gleichgewicht unter den Polen so aufgehoben, daß das Barometer daselbst seine kleinste Höhe hat, so wird aus gleichem Grunde die Luft unter dem Aequator ein Uebergewicht von 1″ 4½‴ haben. Sie muß sich also von dem Aequator gegen die Pole ziehen, und daher entstehen Sudwinde.

§ 191. Eben dieses muß noch Statt haben, wenn gleich das Barometer von dem Aequator biß zum Pole am tiefsten steht. Die kleinsten Höhen sind:

Polhöhe	kleinste Höhe des ☿
80°	26″ 5½‴
70	26 6
60	26 7½
50	26 10
40	27 3½
30	27 8
20	27 10
0	27 10½.

§ 192. Das Uebergewicht nimmt also von Grad zu Grad zu, und die Zunahme ist, wie vorhin, von dem 50sten biß zum 30sten Grade der Breite am größten. Ist die Luft in den wärmern Erdstrichen schwerer als ihr kleinstes Gewicht; so muß der Sudwind nothwendig noch stärker werden.

§ 193. Durch den Sudwind kömmt wärmere Luft an kältere Oerter. Ihre Schnellkraft muß daher schwächer werden, und das Barometer noch tiefer fallen. Man sieht hieraus wieder, warum die tieferen Barometerhöhen und die südlichen Winde gewöhnlich zusammen treffen.

§ 193. In so weit haben diese beyden Winde eine Aehnlichkeit. Sie gehen aber in verschiedenen Stücken von einander ab. Denn ungeachtet der Grund davon beyde malen in den Nordländern zu suchen ist; so ist er darinn verschieden, daß der Nordwind der Aufhäufung, der Südwind aber dem Fall der Dünste folget. Die Aufhäufung ist langsamer und hält länger an. Hingegen können

die

die Dünste auf einmal herunter fallen. Ferner erreicht das Barometer nicht anderst seine größte Höhe, es sey dann, daß es in weit entlegenen Orten auch geschehe, und dieß macht sie allgemeiner und anhaltender. Hingegen kann die kleinste Höhe in einem kleinern Striche Landes statt finden: allein sie währt nicht lang. Diese Sätze sind aus obigen Betrachtungen zureichend klar. Die Folgen daraus sind, daß der Nordwind anhaltender und allgemeiner, der Sudwind aber kürzer, abwechselnder und nicht von so langer Dauer ist. Uebrigens da die Winde noch andere Gesetze haben, nach denen sie sich richten, (§ 66.) so werden diese Regeln dadurch eingeschränkt.

§ 194. Eine Frage aber, die hier noch unverändert bleibt, ist diese: warum die so starken Abänderungen der Barometerhöhen in den Nordländern, ungeachtet der Bemühung der Luft, sich wieder ins Gleichgewicht zu setzen, sich dennoch nicht biß in den warmen Erdgürtel erstrecken? wo die größte Aufhebung des Gleichgewichtes kaum 2 Linien beträgt, da sie in dem gemäßigten Erdgürtel biß auf einen Zoll, und in dem kalten biß auf 1½ Zoll anwächst.

§ 195. Wenn wir diese Erfahrungen, von denen man den Grund nicht einsieht, zum Grunde legen; so lassen sich allerdings Folgen daraus herleiten, welche nur deßwegen unstreitig sind, weil die Erfahrung gewiß ist, übrigens aber eben so wenig aus vorhergehenden Gründen bewiesen werden können. Man kann aber dennoch daraus die Beschaffenheit der barometrischen Veränderungen a posteriori einsehen, und in so ferne haben sie ihren Nutzen.

§ 196. Einmal können wir daraus schliessen, daß die größten und kleinsten Barometerhöhen nicht an allen Orten zugleich Statt haben: und wenn dieses auch wäre, so kann die aufgehäufte Masse

der

der Dünste, oder ihre Verminderung nicht so lang bleiben, biß sich die Luft aller Orten ins Gleichgewicht gesetzt hat.

§ 197. Um dieses zu beweisen, laßt uns setzen: das Barometer stehe aller Orten am höchsten, (§ 188.) und die Masse von Luft und Dünste, die sich aufgehäuft hat, bleibe so lange, biß sie aller Orten im Gleichgewichte ist: so ist die Frage, wie viel sodann das Barometer höher stehen müsse als 28 Zolle? Die Flächen des warmen, gemäßigten und kalten Erdgürtels sind wie die Zahlen 20, 25, und 4. Der Ueberschuß über der mittlern Höhe ist $1\frac{3}{4}$, 8 und 18 Linien, wenn man für jede Zone das Mittel nimmt. Wird dieser Ueberschuß mit der Fläche jeder Zone multiplicirt, und die Summe der Producte durch die Summe der Flächen dividirt, so hat man

$$\begin{array}{rcr} 20 \,.\, 1\frac{3}{4} & = & 35 \\ 25 \,.\, 8 & = & 200 \\ \underline{4 \,.}\; 18 & = & \underline{72} \\ 49 & & 307 \end{array}$$

folglich 307 : 49 = $6\frac{1}{4}$ Linien : und um so viel müßte das Barometer aller Orten über 28 Zolle stehen. Da es nun unter dem Aequator niemal über 28″ $1\frac{1}{2}$‴ steht; so gehen von diesen $6\frac{1}{4}$ Linien $4\frac{3}{4}$ ab. Woraus man leicht sieht, daß die größten Barometerhöhen weder so allgemein noch so anhaltend sind, als wir hier gesetzt haben.

§ 198. Nimmt man nur den gemäßigten und kalten Erdgürtel, so hat man

$$\begin{array}{rcr} 25 \,.\, 8 & = & 200 \\ \underline{4 \,.}\; 18 & = & \underline{72} \\ 29 & & 272 \end{array}$$

folglich der Ueberschuß über 28 Zoll = 272 : 29 = $9\frac{1}{3}$ Linien: woraus man sieht, daß die Größe des warmen Erdgürtels zur Verminderung der nördlichen Barometerveränderungen sehr viel beyträgt. Denn

die

die aufgehäufte Luft in Norden breitet sich wie vom Mittelpuncte gegen den Umkreis aus, und daher muß die Veränderung des Barometers gegen den Aequator viel geringer werden. Eben dieses gilt auch für jede einzele Veränderung des Barometers an den Orten, die vom Pole entfernter sind.

§ 199. Ferner sieht man hieraus, daß die barometrischen Veränderungen desto weniger Einfluß in einander haben, je mehr die Climata von einander verschieden sind. Und dieses erhellet in der gemäßigten Zone am stärksten. So kann das Uebergewicht unter dem 50sten Grade der Breite biß auf 14 Linien anwachsen; da es unter dem 40sten Grade bey $8\frac{1}{2}$ Linien bleibt. (§ 188.) Der Unterschied ist $5\frac{1}{2}$ Linien, welche einen starken Sturm aus Norden verursachen könnten. Indessen bleibt dessen unerachtet die Luft bey diesen öfters ziemlich ruhig. Man fragt demnach billig hiebey, was die nördlichere Luft hindere, sich bey solchem Uebergewichte gegen Süden zu dringen, da wir doch sonsten sehen, daß das Barometer fast durch ganz Europa zu gleicher Zeit steigt und fällt?

§ 200. Ungeachtet diese Frage sich nicht leicht beantworten läßt; so sehen wir doch so viel hieraus, daß sich die Veränderungen des Barometers leichter nach den Parallelstrichen des Aequators als nach den Mittagszirkeln der Erde richten: daß in einem und eben demselben Clima die Aufhäufung der Luft und Dünste, oder ihre Verminderung allgemeiner ist, und in einer viel größern Strecke desselben fortgeht, als sie sich aus einem Clima in das andere hinüber zieht: endlich daß jedes Clima nach Maaß der Abänderung der Wärme und Kälte eine ihm eigene Aufhäufung und Verminderung der Dünste habe, welche sich nach dem Striche, der dem Aequator parallel ist, leichter und auf einmal zugleich äußert, sich hingegen mühsamer süd- und nordwärts verbreitet. So kann z. E. das

Barometer unter dem 50sten Grad der Breite in ganz Europa 14 Linien über der mittlern Höhe stehen, und dieses Uebergewicht vermag dennoch nicht so viel, daß das Barometer unter dem 40sten Grad der Breite mehr als 8½ Linien über die mittlere Höhe hinauf komme.

§ 201. Da sich aber dennoch ein Theil von der im nördlichen Clima aufgehäuften Luft und Dünste in das Südlichere zieht, so wird in diesem die Höhe des Barometers größer, in jenem aber wächst sie minder. Will man also setzen, daß die 14 Linien in dem Nördlichen nur anfangs Statt haben, und das Barometer nach und nach wieder falle, weil es in dem Südlichen um 8½ Linien steigt; so erhält man allerdings dadurch ein Gleichgewicht: allein es folgt zugleich daraus, daß die Ursachen der barometrischen Veränderungen in den Nordländern fast allein zu suchen sind, daß sie daselbst anfangen, und ein großer Theil derjenigen, die an südlichern Oertern sind, mittheilungsweise von den nördlichen herrühren. Man müßte also die Polarländer als eine reiche und unerschöpfliche Quelle derselben ansehen.

§ 202. Hieraus läßt sich vermuthen, daß die Veränderungen des Barometers in den Polarländern mit den Veränderungen der Wärme und Kälte, als der vornehmsten Ursache der Dünste, eine viel kenntlichere Verwandtschaft haben, als in denen Erdstrichen, die näher bey dem Aequator sind; weil sich jene unter diese einmengen, und sie daher unordentlicher machen, welches bey dem Pole viel weniger geschieht.

§ 203. Diese so merklichen Abänderungen in dem Gewichte der Luft dringen nicht biß in den warmen Erdgürtel, wo die Aufhebung des Gleichgewichtes höchstens 2 Linien ist. Die Abwechs-

lungen

lungen der Wärme und Kälte sind daselbst geringer. Daher ist diese Zone gleichsam sich selbsten überlassen, und die Veränderungen des Barometers müssen daselbst ordentlicher seyn. Die Ursachen, welche in den andern Zonen den ordentlichen Lauf der Winde stören, fallen daselbst weg: und die Winde so daselbst herrschen, sind die, welche dem Umlaufe der Erde, der Wärme und anziehenden Kraft der Sonne und des Mondes, wie auch der oben (§ 66.) erwähnten Circulation der Luft vom Meer zum Land, und hinwiederum vom Land zum Meer, zugeschrieben werden können, und sich daraus erklären lassen.

§ 204. In dem gemäßigten Erdgürtel mengen sich alle diese Ursachen unter einander. Die Wärme und Kälte wechselt in denselben nicht nur stärker ab, sondern sie ist auch viel ungleicher ausgetheilt. Daher sind die daraus entstehenden Circulationen (§ 66.) nicht nur in viele kleinere vertheilt, davon jede eine besondere Richtung hat, sondern sie verursachen auch, daß der Nord- und Südwind, welcher vermög voriger Betrachtungen (§ 186. seqq.) ziemlich allgemein seyn sollte, von seinem Wege abgeleitet wird. Man setze, die Luft häufe sich nebst den Dünsten in einem nördlichen Lande auf, so würde das daher entstehende Uebergewicht machen, daß sich die Luft vornehmlich gegen Süden ziehen müßte. Allein dadurch kömmt sie in ein wärmer Clima, und ihre Schnellkraft wird verstärkt. Die Luft wird dadurch mehr in die Höhe getrieben, und fließt gegen die kältern Oerter, wo sie niedriger ist. Da sie nun nicht gerade nordwärts zurücke kann, weil sie eben von daher verdrängt worden; so zieht sie sich in die neben liegenden Länder, die kälter sind. Und dadurch richtet sich der Wind, welcher gegen Süden wehen sollte, gegen Nordost und Nordwest.

§ 205. Wird die Luft irgendwo merklich leichter; so entsteht ein Zufluß der Luft aus den umliegenden Oertern, weil das Gleichgewicht gehoben ist. Allein, dieser Zufluß währt nicht bloß so lang, biß das Gleichgewicht wieder hergestellt ist, sondern es häuft sich daselbst gemeiniglich die Luft noch mehr auf, biß die Geschwindigkeit, die die zuflieszende Luft einmal erlangt hat, wieder vernichtet ist. Man kann dieses bey jeder Aufhebung des Gleichgewichtes sehen. Es entsteht daher eine Art von Oscillation, welche nur nach und nach abnimmt. Da also an eben dem Orte, wo erst zu wenig Luft war, nunmehr zu viel ist, so ist klar, daß der Ueberschuß wieder weg fließen muß, und auch in diesem Fall fließt gewöhnlich zu viel weg. Man kann hieraus einen Grund angeben, warum das Barometer, zumal des Winters, aus der größten Tiefe so bald wieder zur größten Höhe kömmt, und sich von dieser auch bald wieder herunter senkt.

§ 206. Diese Abwechslung der größern und kleinern Barometerhöhen, ist desto stärker nnd schneller, je stärker und schneller der erste Fall ist. Oefters kommen sie innerhalb acht Tagen wieder. Geht es aber damit langsamer zu, so kann es drey biß vier Wochen anstehen. Im Hornung 1756 hatten wir vier solche Abwechslungen, und einige waren schon im Jenner. In diesem Monate hatte sich die Luft merklich aufgehäuft, und es brauchte den ganzen Hornung dazu, um sich durch verschiedene starke Undulationen dem Gleichgewichte zu nähern, und die Luft in den Stand zu setzen, in welchem sie im Frühlinge anfängt, kleinere Veränderungen zu leiden.

§ 207. Nach dieser allgemeinen Betrachtung werden wir nun das mariottische Gesetz wieder vornehmen und untersuchen, wie ferne sich die Abweichungen, so Dünste und Wärme dabey verursachen, bestim-

bestimmen lassen. Es seye demnach (Fig. 8.) DAC die Fläche des Meeres, AE die Höhe der Luft, AP eine jede gegebene Höhe über dem Meer. AC stelle die Höhe des Barometers am Meer, und PM eben dieselbe in der Höhe P vor. Es solle nun eine Gleichung zwischen den Abscissen AP und ihren Ordinaten PM gefunden werden.

§ 208. Man theile jede Ordinate PM in zween Theile, davon der eine PN die Dichtigkeit der reinen Luft, der andere die Dichtigkeit der Dünste in P vorstelle. Durch diese Dichtigkeit verstehen wir das Gewicht der Luft und Dünste in einem bestimmten Raume. Das Gewicht drucken wir durch die Barometerhöhen, und den Raum durch 1 aus. (§ 47.) Demnach stellet das Rectangel pnNP das Gewicht der reinen Luft, und pqQP das Gewicht der Dünste in dem Räumchen Pp vor, und der ganze Raum GNPE wird das ganze Gewicht der über P liegenden reinen Luft, GQPE aber das ganze Gewicht der Dünste vorstellen. Daher wird der Raum FQNG der Ordinate PM proportional seyn, weil beyde das auf P liegende Gewicht der Luft und Dünste zusammen genommen ausmachen.

§ 209. Ferner stelle AI die Wärme an der Meeresfläche, und PR dieselbe in jeder Höhe P vor, so drucken die Ordinaten der krummen Linie CH die Barometerhöhen, der Linie BG die Dichtigkeit der reinen Luft, der Linie DF die Dichtigkeit der Dünste, der Linie IK die Abnahme der Wärme für jede Höhen aus, und diese Ordinaten sollen nun miteinander verglichen werden.

§ 210. Die Dichtigkeit der reinen Luft ist nothwendig in Verhältniß des aufliegenden Gewichtes, und umgekehrt wie die Wärme. Daher entsteht die erste Formel:

$$PN \backsim PM : PR.$$

§ 211. Die Dichtigkeit der Dünste würde eben diesem Gesetze folgen, wenn dieselben in gleicher Verhältniß wie die Luft ausgetheilt wären. Da sie es aber nicht ist, so werden wir die Ordinaten PQ anfangs unbestimmt lassen. Man setze nun:

$AC = AB = AD = AI = 1$, $AP = x$; $PM = y$,
$PN = z$, $PQ = v$, $PR = r$.

so ist dy das Gewicht der Luft und Dünste in dem Räumchen dx. Ferner ist vdx das Gewicht der Dünste, und zdx das Gewicht der reinen Luft in dx. Daher $-\Gamma dy = zdx + vdx$. Wir gebrauchen Γ hiebey um dy in einen Raum zu verwandeln.

§ 212. Da die Dichtigkeit der reinen Luft abnimmt, wie der Druck, und umgekehrt wie die Wärme, so ist

$$z = y : r$$

folglich

$$-\Gamma dy = \frac{y\,dx}{r} + v\,dx.$$

Daher auch

$$-\Gamma \frac{dy}{y} = \frac{dx}{r} + \frac{v\,dx}{y}.$$

§ 213. Es sey nun die Wärme der obern Luft $= c$ und man setze

$$r = c + s$$

so ist s besonders des Winters in Vergleichung mit c sehr klein. Wir haben also:

$$-\Gamma \frac{dy}{y} = \frac{dx}{c+s} + \frac{v}{y}\,dx,$$

oder

$$-\Gamma \frac{dy}{y} = \frac{dx}{c} - \frac{s\,dx}{cc+cs} + \frac{v}{y}\,dx.$$

§ 214.

§ 214. Stellt nun v nur die Dichtigkeit der gröbern Dünste vor, und alle die, welche der Dichtigkeit der reinen Luft proportional bleiben werden, mit zu der reinen Luft gerechnet, (§ 36. seqq.) so haben wir oben schon gesehen, daß v nur alsdenn merklich wird, wenn x sehr klein ist (§ 87. seqq.) folglich ist $v : y$ ein Bruch, welcher sich mit der steigenden Höhe ungemein schnell verkleinert. Da nun $s : (cc + cs)$ ebenfalls klein ist, und sehr geschwinde abnimmt, so haben wir folglich die erste Formel (§ 211.) in drey solche Theile vertheilt, davon der erste die übrigen beyden weit überwiegt, und auch diese noch müssen von einander abgezogen werden, wodurch die Irregularität, welche von der Wärme und den Dünsten herrührt, fast ganz gehoben wird. (§ 38.) Ueber dieß lassen sich die zwey Hauptglieder der Gleichung integriren, und man hat:

$$\int \log \frac{1}{y} = \frac{x}{c} - \frac{1}{c} \int \frac{s\,dx}{c+s} + \int \frac{v}{y} dx + Const.$$

§ 215. Ließen sich die beyden letzten Integralgrößen dieser Gleichung ganz aufheben, so würde

$$\int \log \frac{1}{y} = \frac{x}{c},$$

bleiben, und folglich Mariottens Regel vollkommen statt haben. Man sieht aber hieraus, wie wenig von derselben abgeht, wie wir es oben schon vermuthet haben. (§ 28.) Denn da der Unterschied der beyden letzten Glieder eine Kleinigkeit betreffen muß, so wird die Höhe x, die man aus der Barometerhöhe y nach Mariottens Gesetz findet, um eine geringe Anzahl von Toisen vermehrt oder vermindert, je nachdem das positive oder das negative Integral größer ist.

§ 216. Es ist aber leicht zu erachten, daß das letztere Statt finde, weil die Dichtigkeit der gröbern Dünste ungleich geschwinder abnimmt,

abnimmt, als die Wärme. Denn dadurch wird die untere Luft merklich mehr zusammen gedrückt, und die Höhe, dadurch man steigen muß, biß das Barometer eine Linie gefallen, wird geringer, als wenn die Luft reiner wäre.

§ 217. Macht man $y = 1$, so muß $x = 0$ werden, und dadurch wird die beständige Größe, welche zu den Integralien kömmt, bestimmt. Es nimmt also die Größe

$$Const. - \frac{1}{c}\int\frac{s\,dx}{c+s} + \int\frac{v}{y}\,dx,$$

von unten herauf gerechnet, zu. Und man kann zum voraus sehen, daß sie sich einer beständigen Größe immermehr nähert, je größer x wird. Denn in der höhern Luft hören die gröbern Dünste vollends auf, und die Wärme wird beständiger.

§ 218. Aus dieser Betrachtung habe ich für diese Größe eine Hyperbel angenommen, und dieselbe so bestimmt, daß die ganze Formel den richtigsten Observationen, die ich habe finden können, ein zureichendes Genügen thäte, und gleichsam zwischen den kleinern Irregularitäten, denen die Observationen selbst unterworfen sind, das Mittel hielte. (§ 24. 25.) Denn es ist leicht zu erachten, daß dieses alles ist, was man in dieser Sache erhalten kann, wenn man nur auf die Fehler denkt, denen sowohl die Ausmessung der Höhe der Berge, als die Observationen des Barometers selbsten unterworfen sind.

§ 219. Die gemessenen Höhen der Berge, die ich dabey zum Grunde legte, sind diejenigen, die ich in dem Tractat *Les proprietés remarquables de la Route de la Lumiere par les airs &c.* von den Fehlern befreyt habe, welche die Strahlenbrechung verursacht. Auf verschiedene derselben hat der ältere Caßini das Barometer gebracht,

bracht, und dessen Höhe mit derjenigen verglichen, die das Barometer zu gleicher Zeit entweder an der Meeresfläche oder zu Paris hatte. Diese Barometerhöhen brachte ich auf die mittlere, indem ich die Höhe am Meere beständig 28 Zolle setzte. Die Beobachtungen selbsten sind im Jenner, Hornung, und Märzen gemacht worden. Ueber dieß sind die Höhen der Oerter, wo diese Observationen geschehen, sehr verschieden, und steigen stuffenweise von dem Meere, biß auf 1425 Toisen, welches ich hier aus gedoppelten Gründen anmerke. Denn einmal haben verschiedene und Mariotte selbsten zu Verfertigung ihrer Tabellen dieses aus der Acht gelassen, und aus dem Fall des Barometers in einer sehr kleinen Höhe, z. E. auf einem Glockenthurme, den Fall desselben auf jeden andern Höhen schliessen wollen: welches auch alsdann nicht zuverlässig seyn würde, wenn das Gesetz, nach welchem sich dieser Fall richtet, ganz einfach, unveränderlich und vollkommen bekannt wäre. Denn da das Barometer in so geringen Höhen nur wenige Linien fällt, und dennoch jede Linie am Barometer in 70 und mehr Schuhe muß getheilt werden, so ist leicht zu begreifen, daß dabey solche Fehler vorgehen können, welche auf das ganze verbreitet ungemein merklich werden müssen.

§ 220. Der andere Grund ist dieser, daß, wenn die Formel mit Observationen von so merklichen und so verschiedenen Höhen dennoch auf eine erträgliche Art übereinstimmt, und zwischen denselben das Mittel hält, diese Formel, in so weit es den Gebrauch derselben betrift, eben den Dienst thut, den die wahre Formel thun würde, wenn se dieselbe, ungeachtet aller kleinern Abweichungen, die hier vorkommen, ans Licht gebracht werden wird. Biß dahin kann man es um so viel ehender bey einer solchen Formel bewenden lassen, und sie gebrauchen, als sich in der Naturlehre sehr selten an eine geometrische Schärfe gedenken läßt. Uebrigens soll diese Be-

trachtung keinen Grund zur Trägheit abgeben, und es wird immer nützlich seyn, wenn anstatt der Formel, die ich bloß nach den Erfahrungen einrichten werde, die wahre gefunden werden kann.

§ 221. Die Observationen selbsten, die ich in angezogenem Tractate in einer Tabelle vorgestellt habe, sind folgende:

Namen des Ortes.	Barom. Höhe. ″ ‴	Höhe des Ortes Toisen.
Rodes	25 8	361, 8
Massanne	25 4	408, 3
Rupeyroux	25 $1\frac{1}{2}$	446, 3
Bugarac	24 $1\frac{1}{2}$	628, 4
Puy deDome....	23 $2\frac{1}{2}$	789, 1
LaCoste	23 2	807, 4
La Courlande ...	23 2	801, 3
St. Barthelemi ..	21 $0\frac{1}{2}$	1225, 4
Mousset	20 $10\frac{2}{3}$	1228, 0
Le Canigou	20 $0\frac{1}{2}$	1424, 5

§ 222. Diese Barometerhöhen habe ich in Linien verwandelt, und davon die Logarithmen genommen, und sie sämmtlich von dem Logarithmo von 336 Linien, als der mittlern Barometerhöhe am Meere, abgezogen. Da ich nun von den Ueberresten die drey letzten Zahlen weg lies, so sah ich, daß die übrigen beynahe die Höhe des Ortes in Toisen vorstellten, daß aber dennoch der Unterschied bey den größern Höhen merklich wurde, und bey dem Canigou biß auf 28 Toisen anwuchs. Da ich also sah, daß es einer kleinen Verminderung bedurfte, (§ 216.) so bestimmte ich dadurch die angenommene Hyperbel, (§ 218.) und die ganze Formul wurde endlich so eingerichtet.

§ 223. Es sey die Höhe des Barometers am Meere $= a$ Linien, in der Höhe $x = y$ Linien, und die Höhe x werde in Toisen ausgedrückt: so ist

10060

$$10000 \log \frac{a}{y} = x + \frac{43\,(336-y)}{43+(336-y)}$$

z. E. es sey $y = 25'' = 300'''$, so ist:

$$\log a = \log 336 = 2{,}5263393$$
$$\log y = \log 300 = 2{,}4771212$$

$$10000 \log \frac{a}{y} \ldots\ldots = 492{,}181$$

Ferner $\frac{43 \cdot 36}{43+36} = 19{,}6$

Daher $x = 10000 \log \frac{a}{y} - \frac{43 \cdot (336-y)}{43+(336-y)} = 472{,}6.$

§ 224. Diese Formel habe ich mit folgenden Observationen verglichen:

Namen des Orts.	Barom. Höhe.	Berechnete Höhe.	Gemessene Höhe.	Unterschied.
Clairet in Provence	26 2½	272,9	277,0	— 4,1
Rodes	25 8	361,1	361,8	— 0,7
Massanne	25 4	416,5	408,3	+ 8,2
Rupeyroux	25 1½	451,5	446,3	+ 5,2
Bugarac	24 1½	624,7	628,4	— 3,7
Puy de Dôme . .	23 2½	790,7	789,1	+ 1,6
La Coste	23 2	798,4	807,4	— 9,0
La Courlande	23 2	798,4	801,3	— 2,9
St. Barthelemi	21 0½	1212,6	1225,4	— 12,8
Mousset	20 10½	1244,8	1228,0	+ 16,8
Le Canigou . . .	20 0½	1422,9	1424,5	— 1,6

§ 225. Ueber diese Vergleichung ist folgendes anzumerken: Erstlich sind die Barometerhöhen auf diesen Bergen ein einzigesmal observirt worden, und daher auch die Höhe derselben aus einer einzigen Observation berechnet. Dieser Umstand macht, daß es ein Glück ist, daß die Unterschiede zwischen der gemessenen und berechneten Höhe jedes Ortes nicht größer sind. Denn wir haben oben

 (§ 164.)

(§ 164.) aus der Vergleichung der Barometerhöhen zu Basel und Ferriere gesehen, daß die Unterschiede nicht beständig sind, sondern sich im Jenner 1756. von 25,2 Linien biß auf 29 Linien verändert haben. Die kleinern Unterschiede kamen seltener und nur bey starkem Regenwetter vor, und es ist nicht vermuthlich, daß die hier angesetzten Berge bey solchem Wetter von Caßini, La Hire und den übrigen Observatoren bestiegen worden; weil sie darauf noch andere Observationen zu machen hatten, welche eine stillere Luft und schöner Wetter erforderten. Auf etlichen derselben maß Caßini die scheinbare Vertiefung des Meerhorizontes, wozu weder Winde- noch trübes Wetter dienen. Ueber dieß sehen wir aus erstbemeldter Vergleichung, (§ 164.) daß die mittlern Unterschiede und die derselben näher sind, weit am häufigsten vorkommen, und dieses macht das Glück, davon wir erst geredet haben, möglicher und weniger selten. Indessen scheint es bey dem Mousset und St. Barthelemi in so weit gefehlt zu haben, daß der Fall des Barometers auf dem ersten um eine Linie geringer, bey dem letztern aber um $\frac{3}{4}$ Linien größer hätte seyn können, wenn anderst selbst die gemessenen Höhen biß auf etliche Toisen richtig sind, woran man nach der Untersuchung, die ich an angezogenem Orte (§ 219.) darüber angestellt, allerdings noch zweifeln kann.

§ 226. Da dessen unerachtet die angegebene Formel

$$x = 10000 \log \frac{a}{y} - \frac{43 \cdot (336 - y)}{43 + 336 - y)}$$

zwischen allen diesen Observationen das Mittel hält, so wird sie unter behörigen Umständen die Höhe des Ortes aus dem Fall des Barometers zureichend genau geben. Die europäischen Berge sind ohnedas mehrentheils niedriger als der Canigou, und außer den schweitzerischen Alpen wird man nicht leicht andere finden, wo das Barometer unter 20 Zolle fiele. Wenn also diese Formel ohne alle

Theorie

Theorie schlechterdings nach den vorhin angeführten Observationen eingerichtet wäre; so würde sie in Absicht auf den Gebrauch biß zur Entdeckung der wahren Formel zur Ausmessung der Berge gute Dienste thun.

§ 227. Sie ist aber nicht ohne alle Theorie. Das mariottische Gesetz, von dem wir oben genugsam gezeigt haben, daß es in der höhern Luft anfange allein Statt zu haben, macht auch in der Formel das wichtigste Stück aus, und die Verbesserung, die es in der untern Luft leidet, betrift eine Kleinigkeit, die wir aus den Erfahrungen nachgeholt haben.

§ 228. Die Umstände, unter welchen die Formel gebraucht werden kann, sind folgende. Einmal da die Unterschiede zwischen den Barometerhöhen an zweyen gleichen Orten veränderlich sind, so wird man der Wahrheit allerdings näher kommen, wenn man aus mehrern das Mittel nimmt. Das Mittel aus der größten und kleinsten ist nicht zureichend, theils weil sich dieselben sehr selten ereignen, vornehmlich aber weil es von dem Mittel aus mehrern verschieden ist, weil die kleinern Barometerhöhen seltener sind. (§ 181.)

§ 229. Nimmt man das Mittel aus sehr wenigen, so sind die Regentage dabey verdächtig, besonders wenn an denselben das Barometer tief unter die mittlere Höhe herabfällt. (§. 169. seqq.) Es fällt an den untern Oertern viel tiefer als an den höhern, und macht daher den Unterschied geringer, als er seyn sollte.

§ 230. Da man ferner bey diesen Ausmessungen immer Observationen, die an zweyen Orten zugleich gemacht worden, haben muß; so sind diejenigen Tage die dienlichsten, an welchen das Ba-

 rometer

rometer bey der mittlern Höhe, und einige Tage in Ruhe gestanden. Diesen Umstand muß man sich vorzüglich merken, wenn man die Gelegenheit nicht hat, viele Observationen nach einander anzustellen.

§ 231. Endlich ist unsere Formel nach solchen Observationen eingerichtet, welche sämmtlich in den Wintermonaten gemacht worden. Sie bedarf folglich für die Sommermonate einige Verbesserung, die wir folgender Gestalt vornehmen wollen. Wir haben oben gesehen, daß die mittlere Barometerhöhe an der Meeresfläche durch alle Monate beständig ist. (§ 99.) Hingegen ändert sich dieselbe auf den Bergen, und auf dem Gotthardе ist sie (§ 106.) des Winters um 3 Linien geringer als des Sommers. Und folglich

im Winter 21″ 6‴
im Sommer 21 9.

In den übrigen Monaten wächst sie nach den Ordinaten der krummen Linie in der 7ten Figur. Den Grund von dieser Veränderung haben wir oben (§ 59.) aus dem mariottischen Gesetze und der zunehmenden Wärme hergeleitet, und gefunden, daß dadurch jede Barometerhöhe in dem Sommer an einem höhern Orte Statt haben muß, als im Winter; und daß diese Höhe des Ortes von der Meeresfläche an gerechnet, um einen proportionalen Theil zunimmt. Nun ist die mittlere Höhe des ☿ auf dem Gotthard im Winter 21″ 6‴. Daher vermög unserer Formel die Höhe des Gotthards selbsten 1119,7 oder 1120 Toisen. Hingegen ist die mittlere Höhe des Sommers 21″ 9‴. Wenn wir demnach die Höhe des Orts durch unsere Formel suchen, an welchem das Barometer im Winter bey 21″ 9‴ seine mittlere Höhe hat, so finden wir 1069,9 oder 1070 Toisen, und daher um 50 Toisen geringer als die vorige. Man sieht also leicht, daß wenn man nach unserer Formel die Höhe des Gotthards aus der mittlern Sommerhöhe des Barometers hätte

schließen

schliessen wollen, man nur 1070 Toisen würde gefunden haben, und daß sie folglich in der Verhältniß wie 1070 zu 1120 oder wie 1000 zu 1047 hätte vergrößert werden müssen. In eben dieser Verhältniß müssen alle übrigen Höhen vergrößert werden, wenn man unsere Formel bey den mittlern Barometerhöhen des Sommers gebraucht.

§ 232. Da die Ordinaten in der 7ten Figur die monatliche Aenderung dieser Verhältniß vorstellen, so habe ich den Unterschied der größten und kleinsten dem Unterschiede 1047—1000=47 gleich gemacht, oder denselben in 47 Theile getheilt, und nach diesem Maaßstabe die Zunahme der übrigen Ordinaten bestimmt. Hieraus ist folgende Tabelle erwachsen:

Monat	Verhältniß	Monat	Verhältniß
Jan.	1000	Jul.	1047
Febr.	1003	Aug.	1043
Mart.	1010	Sept.	1036
April	1019	Oct.	1027
Mai	1029	Nov.	1016
Jun.	1038	Dec.	1007

§ 233. Der Gebrauch dieser Tabelle ist aus erstgesagtem klar. Man nehme die mittlere Höhe des Barometers in einem beliebigen Monate, und berechne nach unserer Formel die Höhe des Ortes daraus. Diese muß nach Verhältniß der Zahl, die in dieser Tabelle bey dem Monate steht, zu 1000 vergrößert werden. Z. E. Hat man die mittlere Barometerhöhe vom Augustmonat genommen, so wird die daraus gefundene Höhe des Ortes in der Verhältniß von 1000 zu 1043 vergrößert. Nimmt man die mittlere Höhe von allen Monaten oder von vielen Jahren, so ist die Verhältniß, in welcher die berechnete Höhe des Ortes muß vergrößert werden = 1000 : 1023.

§ 234. Da endlich die Dichtigkeit der Dünste in der untern Luft in verschiedenen Erdstrichen verschieden ist, und vom Aequator gegen die Pole merklich zunimmt (§ 133.) so leidet unsre Formel auch dadurch eine Aenderung, welche aber vornehmlich nur den letztern Theil davon betrift, den wir dem ersten, so von dem mariottischen Gesetze abhängt, beygefügt haben. Herr Bouguer hat für die peruvianische Luft eine Tabelle gegeben, welche Herr D. Bernoulli in die Acta Helvetica einrücken lassen, und tiefsinnige Betrachtungen darüber angestellt hat. Wenn man eine solche Tabelle auch für die schwedischen Gebirge hätte, so liesse sich aus deren Vergleichung etwas allgemeines daraus schliessen. Da sie aber noch fehlet, so werden wir unsere Formel schlechthin auf die Berge einschränken, für welche sie gemacht ist, die nämlich in den Erdstrichen liegen, welche vom Aequator und dem Nordpole gleich weit entfernt sind.

§ 235. Nach diesen vorläufigen Anmerkungen werde ich nun die aus obiger Formel berechnete Tabelle hieher setzen, wie ich sie in den Proprietés remarquables de la Route de la Lumiére &c. gegeben, und umständlicher zu erläutern versprochen habe. Sie stellte die mittlern Höhen des Barometers im Winter, und die entsprechende Höhe des Ortes in Toisen vor, beydes Pariser Maaß, wie es in dieser ganzen Abhandlung gebraucht worden. Vergleicht man diese Tabelle mit des Herrn Bouguer seiner, so wird man leicht finden, daß sie in größern Höhen damit ziemlich überein trift, und daher neuerdings den Schluß machen, daß alle Irregularitäten, so von der Wärme und den Dünsten herrühren, nur in der untern Luft merklich sind, wie wir dieses oben aus andern Erfahrungen gefunden haben.

Baro-

Barometer. "	'''	Toisen.	Barometer. "	'''	Toisen.	Barometer. "	'''	Toisen.
27	11	12,0	24	11	487,0	21	11	1037,1
—	10	24,1		10	501,2	—	10	1053,5
—	9	36,3	—	9	515,5	—	9	1069,9
—	8	48,6	—	8	529,8	—	8	1086,4
—	7	60,9	—	7	544,3	—	7	1103,0
—	6	73,3	—	6	558,8	—	6	1119,7
—	5	85,7	—	5	573,4	—	5	1136,4
—	4	98,2	—	4	588,0	—	4	1153,2
—	3	110,8	—	3	602,7	—	3	1170,1
—	2	123,3	—	2	617,4	—	2	1187,1
—	1	136,0	—	1	632,1	—	1	1204,1
27	0	148,7	24	0	646,9	21	0	1221,2
26	11	161,4	23	11	661,8	20	11	1238,4
—	10	174,4	—	10	676,8	—	10	1255,6
—	9	187,4	—	9	691,8	—	9	1272,9
—	8	200,4	—	8	706,8	—	8	1290,3
—	7	213,5	—	7	721,9	—	7	1307,7
—	6	226,5	—	6	737,1	—	6	1325,2
—	5	239,7	—	5	752,3	—	5	1342,7
—	4	252,9	—	4	767,6	—	4	1360,4
—	3	266,2	—	3	783,0	—	3	1378,2
—	2	279,6	—	2	798,4	—	2	1396,0
—	1	293,1	—	1	813,9	—	1	1413,9
26	0	306,6	23	0	829,5	20	0	1431,8
25	11	320,1	22	11	845,0	19	11	1449,8
—	10	333,7	—	10	860,7	—	10	1467,9
—	9	347,3	—	9	876,4	—	9	1486,1
—	8	361,1	—	8	892,2	—	8	1504,4
—	7	374,8	—	7	908,1	—	7	1522,8
—	6	388,7	—	6	924,0	—	6	1541,2
—	5	402,5	—	5	940,0	—	5	1559,7
—	4	416,5	—	4	956,1	—	4	1578,3
—	3	430,5	—	3	972,2	—	3	1597,0
—	2	444,6	—	2	988,3	—	2	1615,7
—	1	458,7	—	1	1004,5	—	1	1634,5
25	0	472,8	22	0	1020,8	19	0	1652,5

Barometer.		Toisen.
18	6	1768,0
18	0	1887,4
17	6	2009,3
17	0	2134,8
16	6	2264,0
16	0	2397,3
15	6	2534,9
15	0	2677,0
14	6	2824,0
14	0	2976,2

§ 236. Ich habe diese Tafel, welche auf die mittlere Winterhöhe des Barometers gerichtet ist, nicht auf die mittlere Höhe desselben, aus vielen Jahren genommen, bringen wollen; sonst hätten die Toisen sämmtlich müssen in einer gewissen Verhältniß vermehrt werden. (§ 233.) Da aber diese Aenderung allerdings schicklicher gewesen wäre, so wird nöthig seyn, die Gründe anzuzeigen, warum ich sie dennoch unterlassen habe.

§ 237. Einmal ist die Correction, die ich vorhin für jeden Monat gegeben, (§ 232.) noch verschiedenen Zweifeln unterworfen. Da sie aus den scheuchzerischen Observationen auf dem Gotthardе hergeleitet ist, wider welche ich oben (§ 101. seqq.) verschiedenes erinnert habe, so gilt ein Theil dieser Erinnerung auch hier. Es kömmt vornehmlich auf die Güte und Richtigkeit des Barometers an, welches Scheuchzer auf dem Gotthardе gelassen. (§ 103.) Denn von diesem haben wir die mittlern Höhen genommen. (§ 105.) Ueber dieß sind diese mittlern Höhen nur von 3 Jahren, und daher kann man noch verschiedene kleine Abweichungen darinn vermuthen, weil es ein genaues Barometer und mehrere Jahre erfordert hätte.

§ 238. Sodann ist die Correctionstafel für jede Monate (§ 233). aus dem mariottischen Gesetze allein hergeleitet, welches eine gleiche Vermehrung der Wärme durch alle Lufthöhen voraus setzet. Wenigstens muß diese Vermehrung in jeden Höhen proportional seyn. Ungeachtet nun dieses vermuthlich ist, so läßt es sich doch zur Zeit noch nicht beweisen.

§ 239.

§ 239. Diese beyden Zweifel haben jeder seinen besondern Einfluß in die monatliche Verbesserung. Der erste kann die gefundenen Verhältuisse (§ 232.) größer oder kleiner machen; welches aber für den Gotthard für jeden Monat auf eine proportionale Art geschieht. Der andere würde diese Verhältniß, welche wir für jede Höhe beständig gesetzt haben, veränderlich machen, wenn die Wärme vom Winter zum Sommer für jede Höhe in einer andern Verhältniß, z. E. in der obern Luft weniger als in der untern zunähme. Und eben dieses ist von der verschiedenen Vertheilung der Dünste zu merken.

§ 240. Das Gesetz, nach welchem sich diese beyden Veränderungen richten, welche den Fall des Barometers in der untern Luft ungleich machen, ist noch völlig unbekannt, und beyde verwirren einander so, daß sie nicht leicht durch Erfahrungen können von einander getrennt werden. So z. E. kann im Sommer die Fläche eines Berges von den Sonnenstralen in einem Tage merklich erwärmt werden. Die daran stoßende Luft nimmt diese Wärme an: allein da die entferntere Luft nicht so warm ist, so breitet sich diese Wärme geschwind aus, und man kann folglich aus dem Grade des Thermometers auf den Bergen nicht auf die mittlere Wärme einer Luftschichte von gleicher Höhe schließen. Durch den Fall des Barometers würde es geschehen können, wenn keine Dünste da wären, welche diesen Fall ungleicher und stärker machten, als er bey reiner Luft seyn sollte.

§ 241. Aus Gründen lassen sich hier, wie in allen übrigen Fällen, wo die Sache noch ganz verborgen liegt, nur Muthmaßungen anbringen. Es scheint, daß man in der Naturlehre fast überhaupt bey diesen den Anfang machen müsse, biß man durch öfteres Straucheln festere Tritte gehen lernt. Ich werde daher folgende

Betrachtungen, die mir hierüber eingefallen, für nichts anders ausgeben, und sie dem Urtheile des Lesers überlassen.

§ 242. So viel man aus Versuchen weiß, folgt die Wärme einer doppelten Richtung. Einmal zieht sie sich in die Höhe, und sodann auch gegen die kältern Oerter. Jenes leitet man von der Leichtigkeit und dieses von der Schnellkraft des Feuers her. In der Luft kommen beyde Ursachen zusammen, weil die obere Luft kälter ist. Die Wärme der Erdfläche muß sich also aus gedoppelten Gründen in die Höhe ziehen.

§ 243. Ferner ist die Wärme überhaupt der Dichtigkeit der Feuertheilchen proportional. Man kann daher setzen, daß dieselben in der untern Luft dichter und näher beysammen seyn müssen, als in der obern.

§ 244. So lange die Erdfläche gleich warm bleibt, kann man annehmen daß in gleicher Zeit eine gleiche Menge Feuertheilchen aus derselben in die Höhe steigen, um die vorhergehenden wieder zu ersetzen. Da nun zumal bey stiller Luft, die Richtung derselben gerade in die Höhe geht, so kann diese Richtung als parallel angesehen werden. Hieraus folgt nun, daß sich die Dichtigkeit der Feuertheilchen ihrer horizontalen Lage nach nicht ändert, so lang immer gleich viel aus der Erdfläche aufsteigen. Ist demnach diese Dichtigkeit in der obern Luft geringer als unten, so müssen die aufsteigenden Feuertheilchen der Höhe nach sich immer mehr voneinander entfernen, und daher die Geschwindigkeit des Aufsteigens immer zunehmen.

§ 245. Man stelle sich hiebey vor, daß man von einem hohen Thurme jede Secunde eine Kugel fallen lasse, so läßt sich aus der Theorie vom Falle der Körper leicht erweisen, daß sie sich je länger je mehr von einander entfernen, und daß diese Entfernung von oben an zunimmt, wie die ungeraden Zahlen 1, 3, 5, 7, 9, rc.

§ 246.

§ 246. Nimmt man an, daß die Feuertheilchen deßwegen aufsteigen, weil sie leichter sind als die Luft, so wird sich daraus leicht erweisen lassen, daß ihre Geschwindigkeit eben so zunehmen müsse, als die von einer Luftblase, die aus dem Wasser in die Höhe steigt. Der Unterschied wäre, daß die Luftblase von der Ruhe anfängt, hingegen die Feuertheilchen schon bey dem Aufsteigen aus der Erdfläche einen Grad der Geschwindigkeit haben, zu welchem in der Luft noch mehrere hinzu kommen.

§ 247. Nimmt man ferner an, die Elasticität der Feuertheilchen nehme mit ihrer Dichtigkeit ab, so ist sie unten stärker als oben, und jedes Feuertheilchen wird von den untern stärker in die Höhe gedrückt, als die obern wiederstehen. Daher muß auch aus diesem Grunde die Geschwindigkeit im Heraufsteigen zunehmen, und ihre Dichtigkeit oben geringer werden.

§ 248. Ueber dieß ändert auch die verschiedene Dichtigkeit der Luft hierinn etwas. Haben die Feuertheilchen Mühe, durch die Luft durchzudringen, so halten sie sich in der untern Luft desto länger auf, und ihre Dichtigkeit wird dadurch vermehrt; hingegen wird sie vermindert, wenn man annehmen kann, daß ihre Bemühung, sich in die Höhe zu ziehen, desto größer ist, je schwerer und folglich je dichter die Luft ist.

§ 249. Man wird auf ähnliche Sätze verfallen, wenn man setzt, daß die Wärme nicht in einer besondern Bewewegung der Feuertheilchen bestehe, die wirklich ihren Ort ändern, sondern nur in einer zitternden Bewegung einer flüßigen Materie, die sich aller Orten befindet.

§ 250. Da sich aber hierinn nichts Zuverläßiges bestimmen läßt, so wollen wir anstatt eines Exempels annehmen, daß die Geschwindigkeit der aufsteigenden Feuertheilchen nach eben dem Gesetze zunehme, nach welchem der Fall der Körper beschleunigt wird, und

folglich in Verhältniß der Quadratwurzel des durchlaufenen Raumes von der Ruhe an gerechnet. Da die Feuertheilchen bey dem Aufsteigen aus der Erdfläche schon einen Grad der Geschwindigkeit haben, so laßt uns unter derselben eine gewisse Tiefe annehmen, von welcher das Feuertheilchen hätte herauf steigen müssen, um diese Geschwindigkeit zu erlangen. Und diese Tiefe sey $= a$. Man setze ferner jede Höhe über der Erdfläche $= x$, so sind die Geschwindigkeiten in Verhältniß der Quadratwurzeln $\sqrt{a} : \sqrt{(a+x)}$, und diese sind umgekehrt wie die Wärme. (§ 244, 243.)

§ 251. Man rechne die Grade der Wärme nach dem Luftthermometer. Dieser sey unter dem Aequator am Meer bey 1080, in der Höhe von 2000 Toisen bey 900 γ so ist

$$x = 2000.$$
$$\sqrt{a} : \sqrt{(a+x)} = 900 : 1080 = 5 : 6$$
$$a = 4545.$$

§ 252. Es sey in Europa die Wärme am Meere temperirt, oder $= 1000$. Und man solle die Höhe x finden, wo die Wärme nur noch 900 ist: so hat man

$$a = 4545$$
$$\sqrt{a} : \sqrt{(a+x)} = 900 : 1000$$
$$x = 1066.$$

Daher wäre es in Europa bey temperirter Wärme in der Höhe von 1066 Toisen über dem Meere eben so kalt, als es unter dem Aequator in der Höhe von 2000 Toisen ist.

§ 253. Eben so wenn im Winter das Luftthermometer bey 950 Graden steht, findet man

$$a = 4545$$
$$\sqrt{a} : \sqrt{(a+x)} = 900 : 950$$
$$x = 519 \text{ Toisen.}$$

In dieser Höhe würde also das Luftthermometer bey 900 Gr. seyn.

P. Cla-

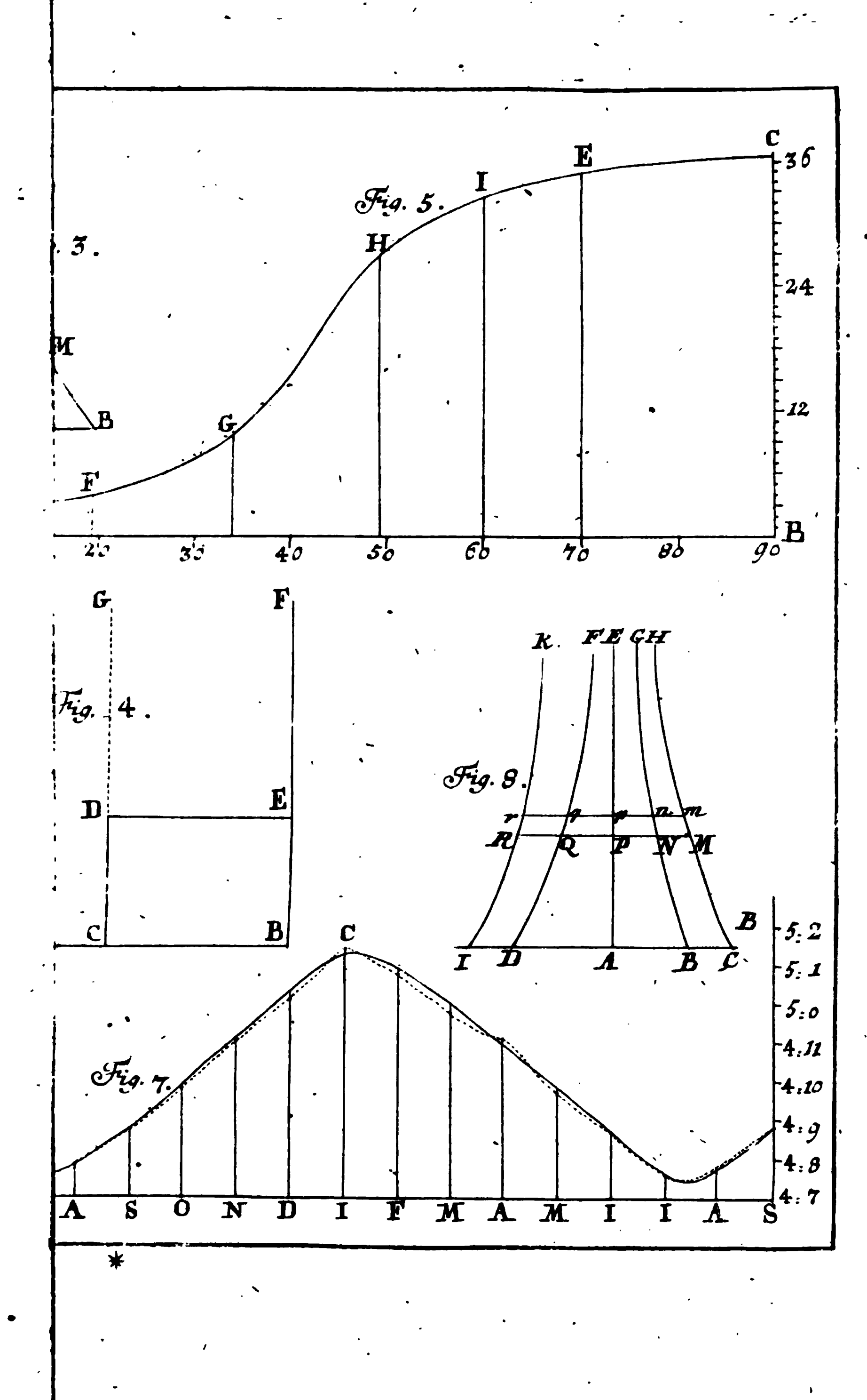
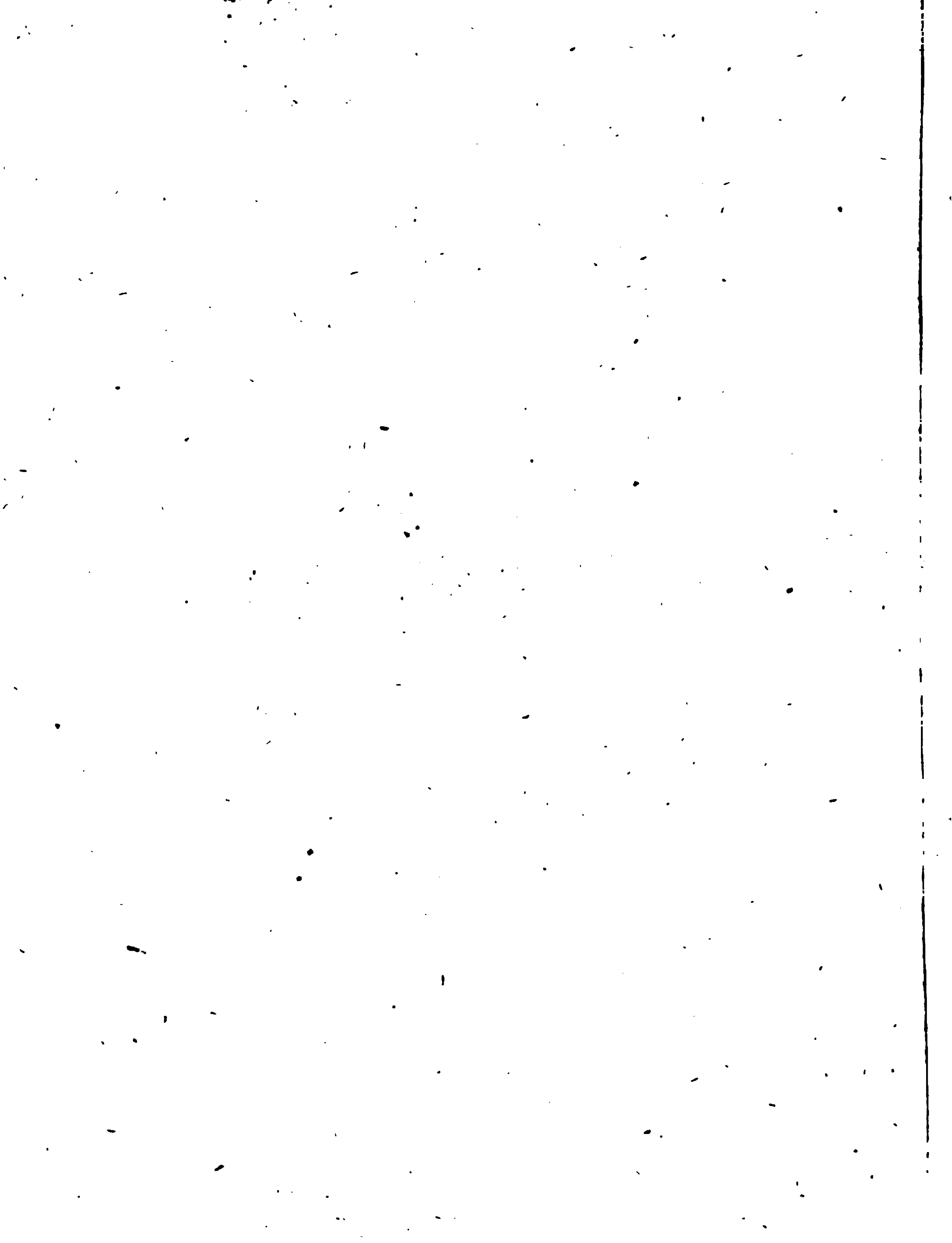


Fig. 5.
C
E
I
H
G
F
B
M
3.
36
24
12
B
20
30
40
50
60
70
80
90
Fig. 4.
G
F
D
E
C
B
Fig. 8.
K
F E G H
r q p n m
R Q P N M
I D A B C
B
Fig. 7.
C
5:2
5:1
5:0
4:11
4:10
4:9
4:8
4:7
A S O N D I F M A M I I A S



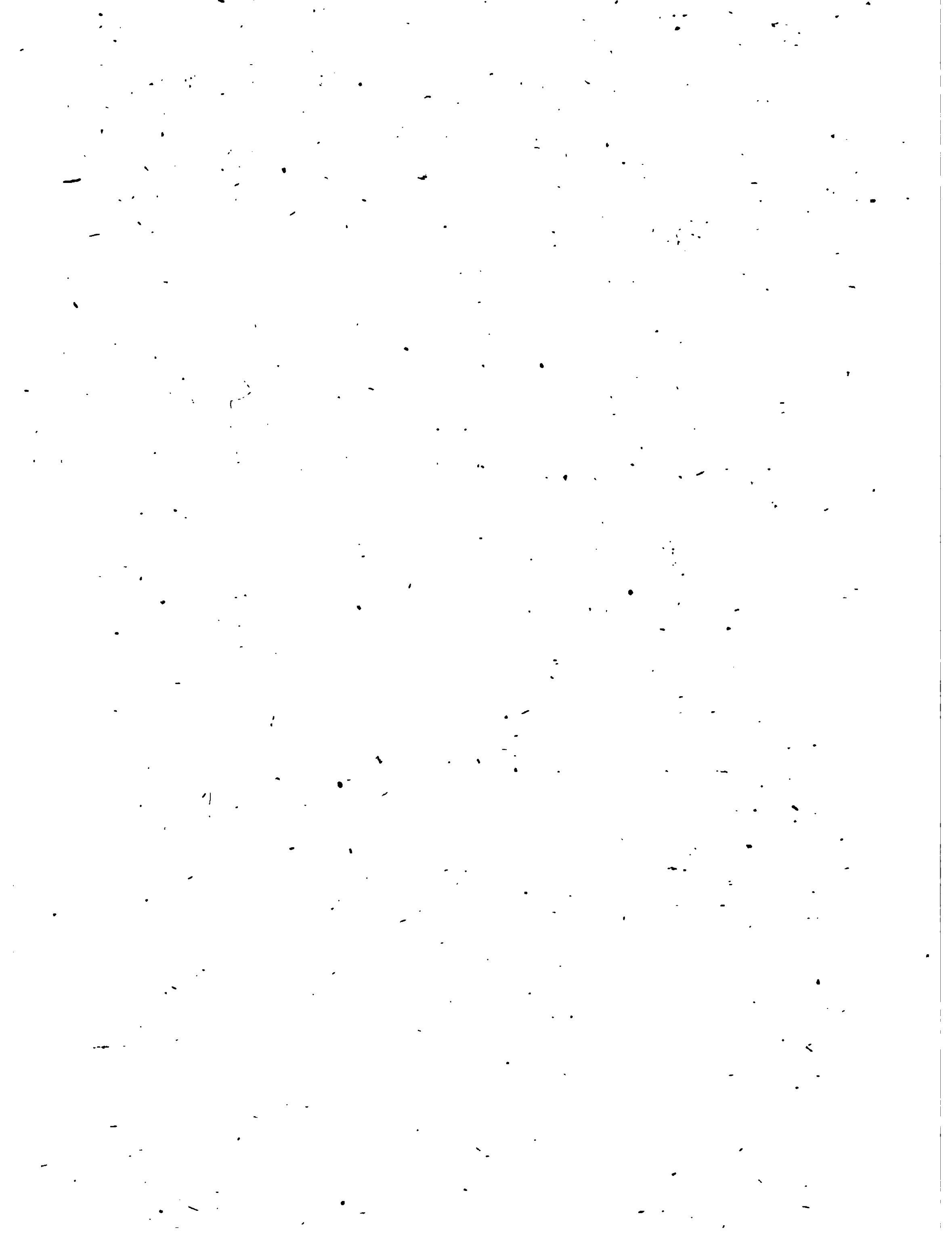
P. Clarus Mayrs

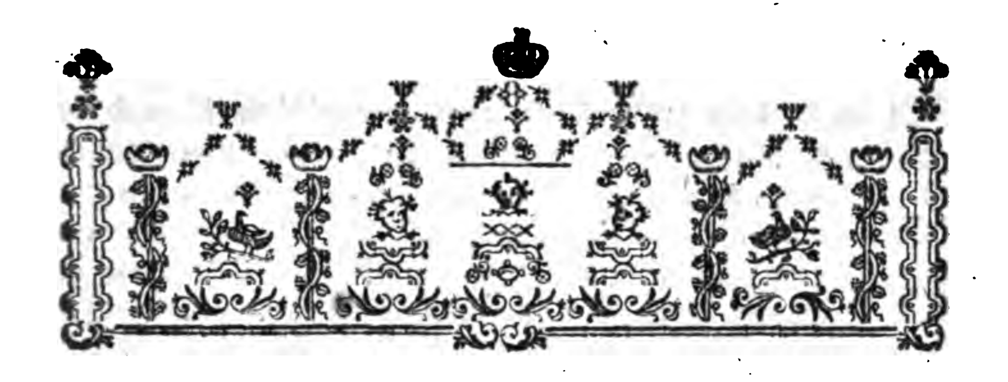
Benedictiners zu Vormbach

Abhandlung

vom

Flußsand.





Abhandlung.

Einer hocherleuchteten Churfürstl. baierischen Akademie meine wenige Gedanken vorzulegen, würde ich mir niemal getrauet haben, wenn nicht so ruhmwürdig bekannt wäre, mit was Vergnügen diese illustre Versammlung jede aufrichtige Nachricht von unsern Bemühungen in Untersuchung der natürlicher Reichthümer des Vaterlandes aufzunehmen pfleget; besonders wenn selbige von solchen Orten herkommen, wo man sie so wenig zu hören hoffet, so viel man sie auch zu vernehmen wünschet. Ich kann versichern, daß auch an denen Gränzen Baierlands jener Eifer lebet, der so erfahrne Männer in dessen Herz und Hauptstadt versammlet hält: und ich habe mit dieser Schrift das Glück und die Ehre an meiner wenigen Person einen selbst wirkenden Zeugen und die Probe darzustellen; aber nur des Eifers; denn Wissenschaft und Erfahrung sind bey mir zu klein, als daß ein vielsehender Blick sich daran aufhalten sollte; von jenem aber hoffte ich doch, daß gegenwärtige Erzählung einiges Zeugniß zu geben vermöchte. Ich erzähle dann einige Versuche und Schlüsse von dem Flußsand, einem Mineral, das, da es schon so viel gebraucht wird, doch noch nicht

von der Hofnung neuzuentdeckenden Nutzens erschöpfet ist, und da es so vorräthig ist, noch immer weiter untersucht zu werden verdienet. Ich handle aber auch nicht von allem Flußsand insgemein, sondern nur von jenem, den der nahe Inn an unser Ufer leget: weil ich mich eher bekümmere, den Heller, den ich in dem Haus habe, zu nutzen, als viele Schätze, die noch jenseits des Meers liegen. Ich werde von diesen nur einige Versuche und Schlüsse anführen, weil ich noch nicht viele gemacht habe. Ich werde sie auch nicht in der gelehrten physikal- und mathematischen Ordnung vortragen; weil ich keine Zeit zu studieren habe. Doch schmeichle ich mir gewiß des Glücks, was Neues zu erzählen; und wäre es auch Andern schon bekannt, so ist es doch mir etwas neues, und eine Frucht nicht meiner Belesenheit, sondern meiner Beobachtung und Bemühung: und kürz, ein Beweis, daß, so wenig ich geschickt bin, so eifrig ich doch sey, dem Vaterlande in natürlichen Untersuchungen zu dienen, und wie sehr ich mich beglückt schätzen würde, wenn diese meine wenigen Dienste auch einigen Beyfall finden dörften.

§ 1. Der Flußsand, (Arena fluviatilis) ist Allen, auch die nicht bey Flüssen wohnen, allzubekannt, als daß man viele Beschreibung davon begehren sollte; dessen ungeachtet will ich ihn noch vorher betrachten, ehe ich dessen Gebrauch vornehme, und zwar wollen wir indessen nur eine Hand voll nehmen, und diese in der Nähe, und zwar durch ein Vergrößerungsglas besehen; denn ein hülfloses Aug wird bald nichts mehr unterscheiden können, so klein sind dessen Theile. Und was sehen wir dann? einen Haufen weißer halb durchsichtiger Steine, worunter viele Crystallstücke, viele, die wie gefärbtes Glas sehen, viele Stücke Eisen, auch einige andere Metallstücke, und endlich etwas weniges braune Erde. Wir wollen auch jede Gattung insonderheit betrachten.

§ 2.

§ 2. Wir sehen also viel weiße Steine, von was für Gattung? zweifelsohne mit Kalchstein vermischt, oder mit Kalchstaub überzogene Kiessteine oder Kiesling. Der Kalch verräth nicht nur das Wasser, das man durch diesen Sand laufen läßt, sondern auch die angegossene Säure, die so heftiges Brausen und Gähren verursacht: hiemit aber nur in die weißen Steine würket, wie man auch mit bloßen Augen sehen kann: doch kann es diese nicht ganz auflösen, und läßt Steine zurück, die das Scheidwasser nicht mehr angreift. Sollten es nicht Kieslinge seyn? gewiß ist, daß die meisten Steine an unsern Ufern Kalch- oder Kiessteine sind.

§ 3. Für Crystall- oder Quarz könnte ich ja jene irregulaire gebrochne ungemein glänzende und durchsichtige Stücke ansehen. Von anderer Beschaffenheit sind die, so wie gefärbtes Glas vorkommen: denn daß diese nur Talk, Glimmer, oder Flinz, wie man es bey uns nennet, seyn, wird man durch die leichteste Probe bald finden, nur habe ich auch beobachtet, daß meistens diese Crystallstücke, und dieser Flinz, das so sehr Schimmernde in unserm Sand ausmachen.

§ 4. Wir sehen viele Stück Eisen: und daß das Aug nicht betrogen werde, versichert uns der Magnet, der solche Stücke so stark an sich zieht, daß man sie kaum herabnehmen kann. Eisensand ist so selten nicht, der Eisen läßt, wenn er ausgeglühet wird; aber der schon gediegnes Eisen führet, das der Magnet ohne vorgehende andere Arbeit so leicht, und so viel an sich zieht, kömmt nicht überall vor. Wir wollen bald ein Mehreres davon anführen.

§ 5. Es zeigen sich auch andere Metallstücke: und es ist auch sonst schon bekannt, daß man aus diesem Flußsand Gold waschen

kann; Silberartiges zeiget sich sogar in manchen Steinen; ich habe aber noch nichts versuchet: weil ich zweifle, ob es die Mühe lohne, so wenig dergleichen Theile kann ich hierunter beobachten.

§ 6. Endlich haben wir die Erde noch übrig. Es ist dieses gewiß der wenigste Theil an unserm Sandhaufen, und scheinet nur zufälliger Weise darunter gekommen zu seyn. Ich konnte sie auch durch das Vergrösserungsglas fast gar nicht entdecken, außer, wenn ich den Satz, den ich vom Wasser abgeschwemmt, betrachtete, und auch da schienen sehr viele Steine darunter zu seyn.

§ 7. Nun haben wir die Theile gesehen, aus denen unser Flußsand besteht. Unter was für eine Abtheilung des Mineralreichs sollen wir ihn nun setzen? Wenn die Benennung von den meisten Theilen geschehen soll, so wird man ihn wohl nicht mehr unter die Erdarten, sondern mit besserm Recht unter die Steinarten zählen müssen, und einen kalkartigen eisenhaltenden Steinsand nennen können.

§ 8. Von dem Eisengehalt wollen wir was mehrers betrachten. Es ist leicht zu muthmaßen, daß, was ich hier Eisenstücke nenne, nur durch das Vergrößerungsglas so groß heraus kommt: an sich selbst sind diese Eisentheile nicht größer, als der kleinste Eisenstaub von gefeilten Stücken: an Farbe Kohlschwarz. Ich weis nicht, aus was für Vertrauen ich mit einem gekünstelten Magnet in den Sand langte, zu erfahren, ob ich nicht Eisen heraus ziehen könnte? und wie erfreuet war ich, da ich ihn von solchem ganz rauch zurück zog! Ich machte diesen Versuch hernach sehr oft, und an verschiedenen Orten unsers Ufers, allenthalben mit gleicher Wirkung, allenthalben wurde der Magnet rauch von dem sich anhangenden Eisen: wenn nur der Sand recht trocken war; denn nasser, oder auch nur

feuch-

feuchter wollte er nichts von sich lassen. Vielmehr muß der Magnet an dergleichen ausgeglühtem Eisen seine Kraft erzeigen, wie ich auch erfahren habe; aber daß in dem Sand, indem das Scheidwasser nichts mehr aufzulösen findet, der Magnet noch Eisen sollte heraus ziehen, scheint was Sonderbares zu seyn.

§ 9. Und doch habe ich es so erfahren: so heftig das Scheidwasser in unsern Flußsand wirket, so konnte ich es doch nicht mehr zu einer Wirkung bringen, wenn es einmal ruhig geworden, wiewohl ich mehr Scheidewasser daran goß, und es in ziemliche Wärme setzete. Sollte man nun nicht glauben, es wäre alles, was sonst die mineralische Säure angreifen kann, aufgelöset? dessen ungeachtet, nachdem ich den Satz getrocknet, fand der Magnet noch unaufgelößtes Eisen darinnen. Ich glaubte mir selbsten nicht: ich machte den Versuch mit purem aus diesem Flußsand herausgezognen Eisen; allein weder Scheidwasser weder Aqua Regia konnte ihm auch in der Wärme was anhaben, oder nur einen merklichen Theil auflösen. Ich wiederhohlte diesen Versuch öfters, allezeit mit gleichem Erfolge. Ich fand auch keinen Fehler an dem Scheidwasser; es war stark genug, und griff anders Eisen mit großer Heftigkeit an.

§ 10. Also haben wir dann an unserm Flußsand eine Eisenmine, die vor andern eben das bevor hat, was man sonst hieran am meisten zu wünschen pfleget: nämlich die leichte Art, das Metall heraus zu ziehen, und dann den Widerstand wider das, was sonst außer der Friction, fast allein, und zwar sobald, das Eisen unnütz machet, nämlich die Säure. Die leichte Scheidung betreffend, ist ja nichts leichters, als der Gebrauch des Magnets. Wie leicht und wie oft kann man mit einem künstlichen Magnet in dem Sand herumfahren, selben zurück ziehen, und mit einer steifen Feder

das Eisen herab kehren. Ist es aber auch der Mühe werth? Es ist wahr, der Magnet kömmt niemals leer zurück, aber es sind halt gar kleine Eisentheilchen.

§ 11. Es wäre freylich was Vortheilhaftes, wenn man solches Eisen in ergiebiger Menge finden könnte; denn wir hätten ein Eisen, das nicht rostet. Gewiß, wenn die mineralische Säure des Scheidewassers, das noch darzu in kein Metall so sehr, und so schnell, als in das Eisen wirket, das unsrige nicht angreifen kann, was wird es dann von einer andern geringern Gewalt zu befürchten haben? Wird es aber auch diese Probe aushalten, wenn es geschmelzt, und in größere Stücke gebracht worden? Ich weis es nicht, da ich bisher weder Zeit noch Gelegenheit gehabt, ein so strengflüßiges Metall in den Fluß zu bringen. Schließen könnte ich zwar: wenn die Auflösungsmittel jederzeit mehr in die getheilte, als ganze Massa vermögen, das Scheidwasser aber in so kleine Theile dieses Eisens nichts kann, was wird es dann in größere Stücke können? Endlich kömmt noch der Hauptzweifel: werden wohl diese Versuche auch im Grossen sich zeigen? Das weis ich noch minder; ich selbst habe sie nur im Kleinen gemacht; weil mir zu Großen nebst andern auch die Geschicklichkeit mangelt; nur das weis ich aus der Erfahrung, daß oft die beste Probe im Kleinen nicht allemal im Großen glücke.

§ 12. Nun sollte ich auch untersuchen, woher so viel Eisen unter unsern Sand komme, das schon gediegnes Eisen seyn sollte, weil es der Magnet zieht? Zufälliger Weise glaub ich wohl nicht, daß diese Mischung geschehen könne; es ist zu viel und von anderm Eisen zu sehr unterschieden. Wir müssen es also für einen Raub unsers Innflusses ansehen, den er von den Steinen, über und neben welchen er fließt, abschwemmet. Aber woher kömmt denn das gediegene Eisen? Giebt es vieleicht wirklich dergleichen Eisengänge,

und

und Steine in unserm Inn, von denen sich gediegnes Eisen abschlemmen läßt? Oder werden vielleicht die rohen Eisenstücke durch die gar so viele Bewegung, und reiben, welches sie in und mit dem Sand ausstehen müssen, eben so gereiniget, als sonst durch das Ausglühen? Ich weis nicht, ob ich recht habe, wenn ich glaube, Eisen und alle Metalle erhalten durch das Ausglühen und Schmelzen nur das, daß sie von andern Mineralien geschieden und gereiniget werden: sollte aber etwann dieses nicht auch durch so viele Bewegung und Reiben geschehen können?

§. 13. Doch genug von dem Eisen. Lasset uns unsern Sand auch nicht nur stückweise, sondern in ganzen Haufen betrachten; wie er würklich den größten Theil unsers Ufers bedeckt. Er biethet auch allhier gewiß betrachtungswürdige Gegenstände dar: nur sollen wir uns mit nichts Gemeinem aufhalten. Es ist allem Flußsand gemein, daß er eine Gabe überlaufend- und sich ausgiessender Ströme ist, mit denen er sich also vermischet, daß er sogar in währendem Ausgießen dem Fluß eine so unterscheidende Farbe giebt, daß wir auch nur aus dieser erkennen, ob der Inn oder die dareinfließende Salza, oder die Landbäche gießen. Es wäre aber vielleicht was Sonderbares zur Betrachtung, was wohl in währender Güsse die an sich sonst so schweren Sandtheile, die bey Versuchen sich sogleich wieder zu Boden setzen, in einer so starken und langen Vermischung erhält? Daß eine große Bewegung die Ursache davon sey, ist gewiß; aber woher kommt diese Bewegung? ist es vielleicht die natürliche und gewöhnliche Bewegung des Flusses? Aber warum dauert dann diese Vermischung des Sandes nicht immerfort? Wie schnell und stark fließt wohl unser Inn immerzu neben und über diesen Flußsand? Doch läßt er ihn liegen, oder, wenn er auch zufälliger Weise aufgetrieben wird, gleich wieder fallen. Oder geht vielleicht bey dem so gewaltsamen Anlaufen des Wassers eine Gährung vor, die,

so

so lange sie dauret, alles in stäter Bewegung erhält? Ein zuverläßiges Zeichen hiervon giebt uns der anhaltende fette Schaum, der sich bey solcher Ergießung so viel, und so ordentlich einfindet, daß wir so gar von dessen Zu- und Abnahme auch auf das Steigen oder Fallen des Wassers schließen können. Und eine natürliche Ursache dessen kann das scharfe salzigte Schneewasser, welches eben, wenn es bey großer Sonnenhitze auf denen Tyrol- und Salzburgischen Bergen gäh zu fließen anfängt, die schädlichsten Wassergüsse verursachet. Wie natürlich kann dieses bey so großer Bewegung mit dem Kalchstaube, oder sonst leicht aufzulösenden Kalchtheilchen, (§ 2. 21.) einige Gährung verursachen. Lassen wir nun diese zu, so werden sich auch noch mehr neue Schlüsse geben. Ich halte die bisher gemachten zurück, bis ich meine Betrachtungen von dem Fluß und dessen Eigenschaften erzählen werde.

§ 14. Ich muß aber hier meinem Sand Gerechtigkeit wiederfahren lassen. Ungeachtet er bey Ueberschwemmungen durch das ganze Wasser ungemein vertheilt befunden wird: ungeachtet er auch einen Stoff zur Gährung geben sollte, (§ 13.) so hat er durch sich selbst noch kein Wasser trüb gemacht. Nein, nur die Erdtheilchen (§ 6.) sind es, die dem Fluß seine Klarheit benehmen, und die Kothfarbe geben. Wie kothig ist wohl das Wasser, das man von dem noch unreinen Sand abschwemmet? und wie viel Wasser braucht man wohl, biß es rein abfließt? Wenn aber der Sand von diesem Erdstaub gereiniget worden, wie rein und hell fließt es wohl davon? Freylich sind diese Erdtheilgen der wenigste Theil unserer Sandmassa; (§ 6.) man muß aber auch ihre fast unendliche Theilbarkeit betrachten, und daß sie bey großen Wassergüssen weit mehr, als gewöhnlich, unter das Wasser kommen; denn da ein anwachsender Strom so weite Fläche, und Felder übergießt, wie viel Staub, Erden und Koth muß er wohl mit sich nehmen, und bey so großer Bewegung mit einander vermischen!

§ 15.

§ 15. Betrachten wir nun unsern bisher so sehr bewegten Sand, wie er sich zur Ruhe begebe; wie ihn eine große Wasserfluth auf unser Ufer lege, und zwar nur an solchen Orten, wo das Wasser, ehe es ablauft, still steht, oder doch nur sanft fließt: und da würde es auch nützlich sein, anzumerken, zu was für Zeit, mit was für Fluth, oder Gelegenheit, das Wasser mehr oder weniger Sand ansetze, oder fortrisse. Es wäre dieses so hart nicht zu bestimmen, da man, wo der Sand nur einige Fuß hoch liegt, gar deutlich verschiedne Lagen desselben sehen, und bald eine röthlichte, bald eine mergelartige, dann eine trockne oder graue, wieder eine mergelfärbige, wieder eine graue, bald dichter, bald dünner, ganz deutlich unterscheiden kann.

§ 16. Betrachten wir ihn endlich in wirklicher Ruhe. Betrachten wir dessen graue Oberdecke, wie selbige auch bey der größten Hitze niemals ganz weiß, noch bey der Nässe ganz schwarz wird, wohl aber in tieferer Lage eine blaue Mergelfarbe annimmt; wie sich sobald auf dem dem Ansehen nach so spröden Sand, von dem zufälliger Weise dahin gekommenen Saamen grüne Plätze ansetzen, die wohl was mehrers hoffen ließen, wenn sie länger von neuer Ueberschüttung frey wären. Nehmen wir aber auch die Decke hinweg, betrachten wir unsern ruhenden Sand, auch in dem Eingeweide, so werden wir allhier die Natur nicht ruhend, sondern recht wunderbar wirkend antreffen. Denn eben hier hat sie sich eine Werkstatt auserlesen, die wunderbarsten Versteinerungen zu machen: die nach mehrer Untersuchung der Naturgeschichte ein großes Licht versprechen. Da aber von diesen die geschickte und berühmte Feder eines grossen Naturkündigers unserer Zeiten zu schreiben im Begriffe ist, so will ich auch selbiger alles, was ich hievon weis, überlaßen.

§ 17. Doch lasset uns inne halten mit dem Betrachten: wir würden doch kein Ende finden. Lasset uns vielmehr auf den Gebrauch dieser irrdischen Gottesgabe gedenken. Nehmen wir eine Hand voll, oder einen Wagen voll davon, so bin ich gesichert, daß uns kein Körnlein davon übrig bleiben wird: so allgemein ist dessen Nutzbarkeit. Von der Küche an, wo die Magd die Geschirre damit scheuert, bis zu dem Pult eines Geheimschreibers, der sich dessen anstatt des Streusands bedienet, ist der Gebrauch des Flußsands allgemein; aber eben hiemit auch allzubekannt, als daß ich solchen weitläuftig beschreiben sollte. Wo thun wir also den unsrigen hin? Eben dahin, wo man ihn vieleicht zum wenigsten wünschet; nämlich auf die Felder und auf die Wiesen. Da soll er nun anstatt des Dunges dienen; ich habe Gründe, dieses zu hoffen. Zwo Eigenschaften weis ich, die zu einem fruchtbaren Boden erfordert werden. Erstens, daß die Erde locker, zweytens, daß sie fett sey. Die erste ist nothwendig, damit die kleinen Wurzeln oder Fasern der Hauptwurzeln sich allenthalben ohne Hinderniß ausbreiten können. Da nun diese so zart sind, so kann eine Erde leicht zu fest, nicht leicht aber zu locker seyn; wäre es auch der kleinste Steinsand: denn dieser ist und bleibt immer locker, nicht nur an sich selbst, sondern er machet auch andere Erden, mit denen er genugsam gemischet ist, locker, und läßt sie nicht erhärten; weil er sich also sehr darunter vertheilet, daß er das Anziehen oder die nähere Berührung der Erdtheile verhindert. Ich habe Versuche, Erde mit Sand locker oder rogel zu machen, selbst im Kleinen und Großen glücklich gemacht, und ich würde sie hier anführen, wenn ich nicht wüßte, daß ich Landwirthen nichts Neues erzählen würde. Nun wie eigen ist sonderbar unserm Flußsand diese Eigenschaft der Lockerheit! werden wir ihn wohl jemal, auch wo er tiefer liegt, hart oder fest antreffen? wenn nicht ein Mineral- oder Schwefeldunst, mit und auch ohne Schleim einen Stein oder eine Versteinerung erzeuget.

§ 18.

§ 18. Mehr aber könnten wir vielleicht an der andern Eigenschaft einer fruchtbaren Erde zweifeln; nämlich an der Fette, daß sie immer einen guten Nahrungssaft der Pflanzen im Vorrath habe; denn eben das, nämlich der Mangel einer nährenden Feuchtigkeit, ist die Ursache, warum man insgemein den Sand für unfruchtbar hält; weil er von sich selbst keine Feuchtigkeit hat, und die empfangene gleich versitzen oder verrauchen läßt. Nicht so spröd aber verhält sich unser Flußsand. Es ist wahr, er hat an sich selbst vieleicht gar keine Feuchtigkeit; aber wenn er eine durch Regen oder Begießen empfängt, so nimmt er sie so begierig an, als ein Schwamm, und läßt sie so leer als ein Schwamm von sich, nachdem er die fettern Theile zurück behalten hat. Daß der Sand, wenigstens unser Flußsand, nicht alles, was er mit dem Wasser empfängt, durchlaufen lasse, sehen wir an dem Filtriren, (§ 21.) und an den so unterschiedenen Lagen, wo er tiefer liegt. (§ 15.) Und ich habe erfahren, daß Saamenkörner und Wurzeln in purem Flußsand, wie er von dem Ufer genommen worden, nicht nur schön ausgewachsen, sondern auch ohne Begießen wohl etliche Täge in der größten Hitze ausgehalten haben.

§ 19. Nun habe ich meine Versuche nur mit dem Sand, der von der Oberfläche des Ufers genommen worden, gemachet. Wie vielmehr muß es gelingen, wenn man eine tiefere Sandlage erwählet, da sogar die Farbe eine Mergelsfette verräth. Und gewiß, es ist ein geringer Unterschied unter dergleichen Sand, und dem Mergel. Ich finde fast keinen, außer daß der Mergel mehr Erdtheile, unser Sand aber mehr Steine enthält, und eben hiemit vor dem Mergel noch das zum voraus hat, daß er die Erde zugleich locker mache und erhält. Und wer weis, ob nicht eben der Flußsand die Mutter jener so ergiebigen Mergelschichten sey, die man aus den hohen Gestätten des Innflusses hernimmt.

§ 20. Wir haben aber auch so lange nicht zu warten, bis er wirklich Mergel werde: nehmen wir ihn nur als fetten Sand vor uns, so wie wir ihn täglich vor uns haben. Ich habe ihn aus oben angeführten Gründen und Erfahrungen auf die Wiesen gebraucht, aber auch bald erfahren, daß ich nicht der erste gewesen, der dieses gethan hat; indem manche erfahrne Landwirthe mir hierinnen vorgegangen sind. Daß folglich dieser Gebrauch unsers Flußsands zwar selten, doch nicht ganz und gar unbekannt ist. Trift nun dann nicht auch allhier ein:

O fortunatos nimium, sua si bona norint,
Agricolas! — *Virg. Georg. L.* 2.

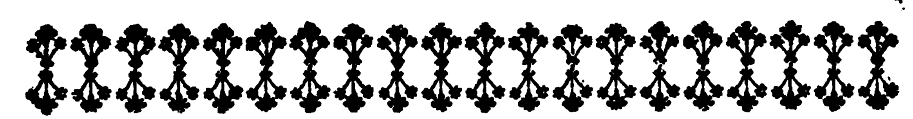
Da eben das, was Feld und Wiesen den größten Schaden bringt, eben auch den größten Nutzen geben kann. Freylich ist es wahr, ein mit Sand überschwemmter Acker oder Wiesen giebt einen traurigen Anblick. Aber alles dieses kömmt ja nicht von der Natur des Sandes, sondern von dessen unzeitiger Zuführung her. Selbst der Nilschlamm würde mehr schaden, als nutzen, wenn er zu ungelegner Zeit ausgeschwemmt werden sollte. Ja vielmehr eben bey dieser Gelegenheit zeiget sich die Vorsichtigkeit und Güte GOttes sonderbar, und die Düngkraft des Sandes scheinbar: da er das überschwemmte Erdreich so fruchtbar machet, daß es im folgenden Jahr den erlittenen Schaden wiederum ersetzet. Wir haben bey unsern seit einigen Jahren her mehr, als sonst, gewöhnlichen Wassergüssen und Ueberschwemmungen öftere Gelegenheit gehabt, solches zu erfahren; daß wir doch allezeit einen Trost auf das künftige Jahr haben, wenn uns ein solcher Schaden betroffen, oder uns wohl gar beglückt schätzen, wenn dergleichen Ueberschwemmung sich zu einer Zeit begiebt, wo es der Aernte oder Mad nichts schadet.

§ 21. Ich habe diesen Sand auch zu Hause gebraucht, ich habe trübes Wasser dadurch laufen lassen, und selbiges dergestalt gereiniget, daß es so hell als Crystall geworden. Nun ist zwar dieser Gebrauch, nämlich das Filtriren, wenigstens anderswo nichts neues mehr; ich habe aber doch auch hier was besonders beobachtet. Wenn ich das Wasser nur lauter haben will, so habe ich eben keinen geschwemmten Sand vonnöthen. Ich nehme ihn, wie ich ihn von dem Ufer bekomme, wenn er nur trocken ist. Wird das Wasser auf das erstemal nicht hell genug, so brauche ich eben keinen frischen Sand; sondern ich schütte es wiederum auf den alten hinauf, mit erwünschter Wirkung. Ich rede aber nur von der Läutere; denn ansonst bekommt das Wasser, wenn es durch umgeschwemmten Sand geseyhet wird, einen widrigen starken Kalkgeruch. Wieder ein neuer Beweis, das erstens in unserm Flußsand viel Kalk zugegen sey (§ 2.) zweytens daß solcher auch nur von gemeinen Wasser, wie vielmehr dann von scharfem Schneewasser aufgelöset werden kann, folglich zu einer Gährung bey großen Wassergüssen geschickt ist: (§ 13.) drittens, daß dessen Theile ungemein klein sind, weil sie der Helle des Wassers gar nichts benehmen, folglich von den Pflanzen mit diesem angezogen werden können, und vieleicht einen großen Theil ihrer Nahrung ausmachen: daß also unser Sand nicht nur die empfangene Fette und Feuchtigkeit behält, sondern auch selbst so arm nicht ist, daß er von dem Seinigen nicht etwas sollte dazu setzen können. (§ 18.) Es ließen sich vieleicht noch mehr Schlüsse und Beobachtungen machen: ich erinnere aber nur, daß, wenn man diesen Kalkgeruch an dem Wasser nicht gedulten will, man solches nur durch geschwemmten Sand laufen lassen darf: so wird man mit der leichtesten Art einen hellen, schmackhaften und ohne Zweifel auch sonderbar gesunden Trunk erhalten.

§ 22. Ich endige hiemitt die Erzählung meiner Beobachtungen, Versuche und Schlüsse, nicht aber diese selbsten. Ich werde, so wenig ich Zeit dazu habe, wenn ich nur einen müssigen Augenblick gewinne, niemals unterlassen zu versuchen, zu beobachten, und zu schließen, und wenn ich erfahren sollte, daß man von meinen Bemühungen gern etwas vernimmt, was mir neu gedünket, einzuberichten. Sollte es nun mir gelingen, wirklich etwas Neues, und neu nutzbares zu erfinden, was für neue und nützliche Entdeckungen darf man wohl nicht hoffen, wenn die Mitglieder einer Akademie ihre scharf- und tiefsinnigen Blicke auf das Ufer der Flüße, an denen sie wohnen, zu werfen geruhen werden? Und wie leicht wird man eine gründliche, allenthalb brauchbare Naturgeschicht der Flüsse, und der daran liegenden Ufer unsers Vatterlandes in einer Sammlung von dergleichen Beobachtungen erhalten! Und wie glückselig endlich würde ich mich schätzen, wenn ich hiezu auch einen kleinen Theil sollte beygetragen haben.



Eben



Eben dieses Autors
Abhandlung
von
einer neuen Gattung
Pflanzenseide.

Ich weis nicht, ob ich ohne den Vorwurf einer Undankbarkeit die Beschreibung der Schätze unsers nahen Innflußes unterbrechen kann, zu einer Zeit, da er mir bereits hievon schon weit mehr, vor vielen Anderen hat sehen lassen, und noch mehrere zu entdecken, die angenehmste Hofnung machet. Ich weis aber doch, daß man nicht von Jedem, dem man Schätze weiset, erwarte, daß er sie zu beschreiben unternehme; und es wäre mir leid, wenn alles, was unser Ufer Merkwürdiges und Schätzbares finden läßt, nicht von einer geschicktern Feder, als die meinige ist, den Liebhabern der baierischen Naturgeschichte vorgeleget werden sollte. Vielmehr hoffe ich, die sonderbaren Steine und Versteinerungen, so ich der Churfürstlichen Akademie einzuschicken die Ehre gehabt, werden noch wohl einem gelehrt- und erfahrneren Mitgliede sich zur gründlichen Untersuchung und würdiger Beschreibung empfehlen. Ich nehme mir also die Freyheit, bey gegenwärtiger Frühlings-

zeit

zeit einen Schritt in das Pflanzenreich zu wagen, und ein Gewächs, welches mir so bedenkliche Spuren einer vortheilhaften Bearbeitung hat erscheinen lassen, in einer Beschreibung desselben, und einiger damit gemachten wiewohl unvollkommenen Versuche, anstatt einer schuldigen Abhandlung vorzulegen.

§ 1. Es ist diese Pflanze zwar ausländisch; sie scheint aber doch das Burgerrecht in der Flora Boica, wegen ihres vielfältigen Nutzens, wohl zu verdienen, und wegen ihres so leichten Fortkommens auf unserm Boden, ungezweifelt anzunehmen. Die Namen, unter denen sie bekannt ist, sind: *Apocynum*, *Cynocrambe*, *Huetto*, *Henate*, **Hundskohl**, **Pflanzenseide**, Seidenwolle. Ich halte mich zwar nicht gern mit Wörterdeutungen auf, doch kömmt mir bedenklich vor, wie mein Kraut den Hundsnamen *Apocynum*, *Cynocrambe*, **Hundskohl**, verdiene, da es doch mit jenem syrischen Apocyno des **Clusius** und **Mathiolus** (das die Hunde tödten soll,) außer einer glänzenden Wolle und Milch, die aber auch noch von anderer Beschaffenheit sind, nichts Gemeines an sich hat. Dessen ungeachtet, geben uns die beliebten physikalisch-ökonomischen Auszüge, 7 Band. 2 Stück, unter diesem Geschlechtsnamen wohl zwanzig Arten der Pflanzenseide zu erkennen. Die erste hievon soll die Meinige seyn, die doch mit der von Herrn **Linneus** System. Nat. P. 2. N. 207. und von Herrn Schäffer System. Sex. N. 272. Tab. univ. N. 151. beschriebenen Asclepias, oder Schwalbenwurz, meiner geringen Beobachtung nach zum genauesten übereinstimmet. Doch es muß Apocynum heißen, auch bey jenen, die mit gedachtem Herrn Linne dafür halten, daß es sey *Asclepias Syriaca*, *foliis ovalibus*, *subtus tomentoris*, *caule simplicissimo*, *umbellis nutantibus*. Vieleicht hat es auch den Namen *Syriaca* nur von jenem Apocyno Syriaco der Alten annehmen müssen: da Herr Valentini Mus. Mus. P. 1. aus Herrn Pomet anführet, daß

es

es in Egypten um Alexandria an feuchten und morastigen Orten häufig wachse. Bey uns wird es, wie bekannt, in den Gärten mehr zur Lust und Neugier als nutzlichem Gebrauch gezogen: obwohl es auch zu diesem verschiedenlich dienet, wie ich nach Anderen aus eigener Erfahrung zeigen werde, wenn wir zuvor das Gewächs selbst werden angesehen haben.

§ 2. Wir wollen unsern Mann vom Fuß auf betrachten, und unser Kraut von der Wurzel aus beschreiben. Diese ist *Radix perennans, ramosa, fibrosa & tuberosa, Horizontalis, repens.* Sie zeiget sich von der Wurzel des syrischen Apocyni in manchem unterschieden. Ihr Wesen ist nicht fleischicht, sondern durchgehends holzicht. Da sie nach der Horizontallage kriecht, so bleibt sie nicht einfach, sondern theilet sich in viele Aeste, die wieder mit ganzen Büschen, Nebenwürzchen und Zasern, wie es ein so saftiges Gewächs bedarf, versehen sind. Sie liebet daher freylich mehr einen lockern und etwas feuchten, als festen und trockenen Boden. Wo sie treibet, macht sie dichte und große Knollen, woraus eine ziemliche Menge neuer Sprossen hervor schießen; sie treibt aber so stark, daß sie an manchem Orte kaum einen Fuß weit ohne neuen Trieb fortgeht, und sie kann auch in einem Sommer schon zwey oder drey Fuß weit fort gehen: woraus man die große Vermehrung abnehmen kann.

§ 3. Die junge Pflanze, deren viele nebeneinander stehen, kömmt zur besten Frühlingszeit hervor, als ein geschloßner Busch von Blättern: die sich aber bald eröfnen und denen folgenden Blättern Platz machen, die sich so lang neu entwickeln, bis der ohne Ast heraus wachsende Stengel eine Höhe von sechs bis sieben Fuß erreichet, und sich stellet als *Caulis teres, cavus, simplex erectus, foliatus, foliis oppositis, simplicibus, peltatis, Horizontalibus, ovalibus, subtus tomentosis.* Wenn je eine Pflanze unter die Milchkräuter zu

zählen, so ist es gewiß diese. Der Stengel, der Petiolus folii, und alle von ihm in dem Blatt entsprießenden Adern sind voll schneeweißer Milch, die allenthalben, wo er nur verwundet wird, zur Verwunderung mehr fließt, als tropfet. Sie ist sehr flüßig, und scheint ziemlich wässericht, und gar nicht, wie jene des Apocini, von einer scharfen Eigenschaft. Der Geruch selbst dieser Milch ist süß, fast wie zeitige Aprikosen. Wenn sie sich an dem Kraut verlaufen muß, so vertrocknet sie zu einem Meel oder Kalk; an der menschlichen Hand aber, wird sie zu einem braunen schmierigen Wesen, das nach altem Oel riechet, doch aber, wenn man sich auch nicht so gleich reiniget, nicht die mindeste Schärfe auf einer auch empfindlichen Haut merken läßt: um so weniger, als sie auch, so wie der Saft, ohne Verletzung der Zunge kann in den Mund genommen werden.

§ 4. In der Mitte des Brachmonaths kommen aus den Winkeln der obern Blätter die Fruchtbringenden Theile hervor. Eine Umbella simplex steht als ein Busch von vierzehn bis funfzehn etwas hangenden Pedunculis, mit geschlossenen röthlichten Blumenkelchen: die sich aber bald öfnen, zurück werfen, und eine sonderbare, doch regulaire schöne Blüthe entdecken. Eine Corolla Monopetala quinquifida schließt fünf Nectaria ein, nebst denen partibus fructificationis, die zwar sehr klein sind, aber doch so kenntlich, daß man wohl sieht, warum sie Herr **Linneus** inter Pentandria Dyginia setzet. Ich habe das Glück nicht gehabt, aus drey verschiedenen Händen eine so vollkommene Zeichnung zu empfangen, daß ich mir selbige der Akademie vorzulegen getrauete: und deren Stelle muß gleichwohl das *sub Litt. A.* folgende aufgetrocknete Kraut ersetzen. Auch kann ich hier nicht verschweigen, daß diese Blume einen sehr angenehmen Geruch, fast wie Märzenhyacinthen ausduftet, und solchen in den Gärten bey kühlem Sommerabend schon auf etliche Schritte entgegen schicket.

§ 5. Diese Blüthe dauert einige Tage, weder Kelch noch Blätter fallen ab, sondern alles verdorret, ausser einem, manchmal zween oder dreyen Pedunculis, welche grün bleiben. Sie werden stärker und zeigen dem Ort des Kelchs einen, manchmal auch zween oder drey Folliculos, von rauher und mattgrüner Farbe, die in etlichen Wochen so zunehmen, daß sie gemeiniglich an der Länge drey, an dem Durchschnitt der Dicke aber $1\frac{1}{2}$ Zoll messen. Und das ist nun das Pericarpium, *Folliculus acuminatus, ovatus, ventriculosus, univalvis, unilocularis*, der aus zwoen Häuten, wovon die äußere leviter aspera, rugosa, die innere Nitida ist, besteht.

§ 6. Zu Ende des Herbstmonaths wird diese Frucht reif. Der Folliculus spaltet sich der Länge nach von selbsten: und läßt ein Saamenbehältniß sehen, so schön, daß man es ohne Bewunderung des Schöpfers und Geschöpfes nicht ansehen kann. Nämlich eine *Columnam papyraceam, profunde striatam, seminibus papposis imbricatim circumsessam, pappis in conum nitidum ordinatissime compositis.* Der Saamen selbst ist *Semen ovatum, compressum, marginatum, pappo longo capillari coronatum*: allenthalben aber von der gemeinen Asclepiade, oder Schwalbenwurz nur an der Größe unterschieden. Wenn sich nun dieser Folliculus einmal selbst geöfnet hat, so ist es hohe Zeit, solchen zum Gebrauch auszuleeren: sonst verfliegt der Saamen, wie andere dergleichen geflügelte Saamenkörner; wornach dann auch die Blätter der Pflanze verdorren, abfallen, und den bloßen gebrechlichen Stengel biß auf den neuen Frühling blätterlos, aber auch ohne Fäulung stehen lassen. Der Saamen folgt hier *sub Lit. B.*

§ 7. Nun soll ich auch den Anbau dieses Gewächses zeigen: und ich kann die Liebhaber versichern, daß ihnen wohl hundert Gartenkräuter mehr Mühe kosten werden, als gegenwärtiges. Nachdem man den Saamen in eine lockere

Erde, die eben nicht von der besten seyn darf, wenn sie nur in der Sonne steht, und nicht zu trocken ist, geleget hat, so kömmt er leicht hervor, und schlägt Wurzeln. Haben diese einmal die Erde angenommen, so ist die ganze Arbeit schon vorüber: man darf keine Sorge mehr dafür tragen, und kann sicher erwarten, daß dieses Gewächs nicht nur jährlich wieder kommen, sondern auch jährlich mehr, als man glauben sollte, sich vermehren werde. Es ist also nicht mehr vonnöthen, nachzusetzen; weil die Wurzel selbst unglaublich zusetzet, und, wo sie einmal überhand genommen, sich kaum mehr ausrotten läßt. Daher war es vieleicht auch nicht nothwendig, daß ich im Frühiahr die Erde etwas umgraben und düngen ließ, denn sonst habe ich ihm doch nichts zu Gutem gethan. Wiewohl ich auch gern zugebe, daß zur Vermehrung oder Beschleunigung der Frucht eine bessere Pflege vieles beytragen könne: da ich erst im dritten Jahr, nach gelegtem Saamen, Frucht erhalten habe. Die angeführten ökonomischen Auszüge § 1. geben an gedachtem Ort eine sorgfältige, aber etwann nicht durchgehends nöthige Bearbeitung an, der ich noch beyfüge, daß, gleich wie lang anhaltende Dürre und Mehltau der Blüthe, also ein lang anhaltender Regen der Frucht schädlich sey, deren Balg oder Haut hievon gern faulet, und durch diese Fäule die Seide selbst ganz schlaff und weich, schwarz und sonst abfärbig zu machen pfleget.

§ 8. Und so viel nun wäre die Beschreibung, oder vielmehr der von einem in der Kräuterlehre wenig geübten Anfänger gewagte Versuch der Beschreibnng einer Pflanze, die uns sogar dem Namen nach nicht genug bekannt ist. Wenn mir erlaubt ist, zu wiederholen, daß die Wurzel unserer Pflanze von jener des syrischen Apocyni an Gestalt und Wesen sehr abweicht: § 2. daß ihre Milch gar nichts Scharfes spüren läßt: § 3. daß das ganze innerliche Saamenbehältniß und der Saamen selbst von jenem der Asclepiadis,

piadis anderst nicht, als nur an der Größe, unterschieden ist: § 6. daß sie an bekannten Orten in Egypten wächst; § 1. dörfte nicht dieses mein Gewächs ehender *Asclepias Ægyptiaca*, als *Apocynum Syriacum* genennet werden? Doch es sey fern von mir, daß ich mich unterfange, unbekannten Kräutern neue Namen zu geben, da ich von den bekannten so wenige zu nennen weis.

§ 9. Endlich wollen wir auch zeigen, daß unsere Pflanze nicht umsonst da steht. Ich habe sie auch gebraucht; und so unvollkommen die Versuche sind, die ich nun erzählen werde, so beträchtlichen und gewissen Nutzen versprechen die hieraus erfolgten Erfahrungen, wenn sie der Gegenstand gründlich denkender Köpfe, und geschickt arbeitender Hände werden sollten. Der sechs biß sieben Fuß hohe von Blättern und Aesten reine Stengel bricht sich in schneeweiße ziemlich starke Fäden, und verlangt nichts, als eine geziemende Röze, oder Röste, um wie Flachs oder Hanf tractiret zu werden. Ungeachtet die Stuttgarder ökonomischen Auszüge anmerken: daß der in denen fünf Honiggefäßen der Blume befindliche Honigsaft eine ziemliche Schärfe enthalte, und die Fliegen tödte, welche ihn saugen; so habe ich doch aus fast täglicher Beobachtung wahrgenommen, daß eben diese Honiggefäße ein besonders beliebter und häufig besuchter Sammelplatz der Bienen sind, die ihrer so sorgfältigen und eifrigen Arbeit hieran kaum bey einbrechender Nacht ein Ende machen können. Und weil man die gar nicht scharfe Milch ohnehin genug haben kann, so würde sie wohl einen medicinischen oder chymischen Versuch verdienen, und selbigen ohne allen Zweifel belohnen.

§ 10. Allein, den besten Nutzen soll die Frucht geben. Die hierinn sich befindende Wolle § 6. ist so seidenähnlich, daß sie Wenige ansehen werden, ohne zu fragen: ob, und wie sie sich spinnen

nen lasse? Aber eben dieses ist die Frage, die mir bey Vorweisung meiner Seidenwolle allenthalben, auch von jenen, von denen ich selbst Unterweisung hofte, gemachet worden ist. Und zum Unglück mußte es immer bey dieser Frage, oder höchstens nur einer nach der gewohnten Weise vorgenommenen Spinnprobe sein Verbleiben haben, und ich mußte nur immer hören: das Zeug wäre zu kurz, es ließe sich nicht spinnen. Was sollte ich nun thun? Jedoch, ich will mich nicht viel beklagen, da ich eine untadelhafte Art gefunden, mich an denen zu rächen, die bey ihrer angebornen Geschicklichkeit zu dergleichen Versuchen, sich sogleich haben abschrecken lassen. Ich werde nämlich meine Seidenwolle gar nicht seidenartig, sondern so, wie sie ein jeder gemeiner Hauswirth nützen kann, zu verarbeiten suchen. Die erste Arbeit ist, die Wolle zu rechter Zeit zu sammeln. Unreife Frucht ist zu naß: gar reife ist kaum mehr anzutreffen. § 6. Doch ist es auch gefährlich, die Kelche abgeschnitten aufzubehalten, biß sie selbst aufspringen, oder bis man wohl Zeit hat, sie auszuleeren; weil sie gern faulen, wenn ihrer mehrere neben einander liegen, und solche Fäule auch der Seide schadet. § 7. Nachdem man die Wolle samt den Saamenkörnern heraus genommen, so ballet man sie mit trocknen reinen Händen zu einem Ballen zusammen, damit sie nicht verfliege, dergleichen ich *sub Litt.* C. vorlege, und behält sie an einem trocknen Ort auf. Je mehr man sie unter den Fingern herum zieht, desto mehr fallen die Saamenkörner davon, so, daß man sie von allem, was nicht dazu gehöret, reinigen kann. Man kann auch, wenn noch alles fest ist, die Körner allein abstreiffen, und die Seide erst, wenn sie trocken ist, abnehmen.

§ 11. Nun kömmt es auf das Reißen oder Cartätschen an, wo diese vor andern hiesigen Pflanzenseiden dieses bevor hat, daß man sie auch ohne Beymischung anderer Wolle allein cartätschen kann: wenn man nur die kleinsten Eisen, oder zartesten Werkzeuge dazu

gebrau-

gebrauchet, und anfänglich mit ein wenig Geduld das Werk fortsetzet, so wird man aus dieser Wolle ohne andern Beysatz, wie *sub Litt. D.* die Probe folget, die schönsten Fladen oder Blätter bekommen: nur, daß man ein wenig behutsam im Aufheben seyn muß, weil so kurzes Wesen freylich nicht so fest, als ein längerer Zeug, aneinander halten kann.

§ 12. Es wäre freylich schade, wenn man ein so schönes Spinnzeug nicht rein sollte spinnen können; allein, das mögen Hände versuchen, die nur Seide zu spinnen gewohnt sind. Ich lasse Baumwolle dazu mischen. Man braucht dem Gewicht nach nicht die Hälfte; und eine gute Spinnerinn wird es wohl mit dem vierten Theil vermischt spinnen können; wenigstens daß es zum Eintrag tauge; denn mit der Hälfte wird die Gespinnst allezeit zum Zettel stark genug seyn, wie ich *sub Litt. E.* ein Muster weise: wobey doch noch lange nicht die Hälfte Baumwolle ist. Doch muß die Baumwolle schon bey dem Cartätschen gemischt werden, daß sie einen Fladen ausmachet, wenn man sie soll spinnen können.

§ 13. Nun kann man es auf den Weberstul bringen. Hier folgt *sub Litt. G.* ein Schnupftuch, wobey der Zettel gebleichtes Garn, (weil ich zu wenig Seidenwolle hatte,) der ganze Eintrag aber Seidenwolle ist, fast nur mit dem dritten Theil Baumwolle gemischt; weil bey 33. Loth der ganzen Mischung die Baumwolle nur 13 Loth beträgt. Da man in diesem Muster, und noch mehr in dem Schnupftuch *sub Litt. H.* (welches ich zweymal habe waschen lassen,) schon eine kenntliche Feine merket, ungeachtet nur der Eintrag von der Seidenpflanze ist, so kann man sich ja was Schönes versprechen, wenn auch der Zettel von dieser Gespinnst genommen würde. Ich habe zu dem Ende ein Halstuch *sub Litt. I.* beygeleget, wo Zettel und Eintrag gleich sind: aber der Faden ist

aus einer Mischung von halb-Baum- und halb Seidenwolle ziemlich stark gesponnen. Da *sub Litt. G. & H.* der ganze Eintrag von Seidenwolle ist, so kann man sehen, daß sie auch die Farbe annimmt und behält.

§ 14. Wir wollen nun das Spinnrad bey Seite setzen, und auch andere nützliche Versuche mit unserer Seidenwolle vornehmen. Der Einfältigste sey die Seidenwatte, zu Fütterung der Manns- oder abgenähten Weibskleider. Da Herr D. Schäffer von seiner Pappel- und Graswolle zu dergleichen Gebrauch mehr Vollkommenheit nicht verlanget, als daß sie sich cartätschen lasse und Fladen gebe: diese aber unsre Wolle auch ohne Beysatz § 11. liefert, so darf man ja den glücklichen Erfolg des Versuchs ohne fernere Probe schon als richtig annehmen. Aber was sage ich hier Neues? Da schon Herr Valentini von dieser Wolle *Mus. Mus. P.* 1. *f.* 354. schreibt: daß weil sie zu nichts anderm, als die Schlaf- und andere Röcke damit auszufüllen, dienen sollte, so schiene es, daß sie diejenige Materie sey, woraus die sogenannten Watten oder Seidenwatten gemacht würden, welche der gemeine Mann sonsten für ausgekämmte Seide gehalten hätte.

§ 15. Ich gab ein wenig davon einem sonst geschickten Hutmacher in Schärding. Er hat es mit Landwolle vermischt, gepeitzt und ein Kinderhütchen daraus gemacht: hiebey aber schon so viel erfahren, daß er mir versprochen, wenn ich ihm 6 Loth Seidenwolle lieferte, so wollte er mit einem Beysatz von 8 Loth Haasenhaar einen Mannshut daraus machen, der jeden Castor- oder Bieberfilz an der Feine und Glanz weit übertreffen sollte. Ich werde ihn auch bey dem Wort halten, sobald der künftige Herbst mir meine Seidenärnte wieder gewähren wird.

§ 16. Doch auch ich habe die Landwolle beygemischt. *Sub Litt. M.* kommt hier eine Mischung von halb Seidenwolle, und halb Lammwolle. Die Lammwolle muß schon ganz zum Spinnen hergerichtet sein. Alsdann wird sie wieder klein gezupfet, mit der Seidenwolle vermischt, und also nocheinmal auf die Cartätscheisen gebracht. Allein ich glaube, es sey die letzte Arbeit hieran noch nicht geschehen. Man hat mir gesagt: nun sollte sie erst gekämmt, oder mit Baumwolle zubereitet werden, so würden sich die kleinen Knötchen zertheilen, die eben den sonst feinen Faden *sub Litt. N.* einer hiesigen Wollspinnerinn so ungleich machen. Ich habe noch nicht Gelegenheit gehabt, diese Arbeit zu unternehmen: ich empfehle sie aber andern, weil vermuthlich aus solcher Mischung mit der Landwolle der Herr von la Riviere, wie bekannt, seine Flanell, Zeug und Tücher machen können.

§ 17. Auch zum Papier kann unsre Wolle guten Zeug liefern. Mein Papierer verlangte hievon zum Versuche nicht ganze Pfunde. Ich gab ihm nur einen Bausch, den ich in der Hand verbergen konnte: und er war zufrieden. Freylich konnte er, weil es so wenig war, in keinem Stampf die Probe vornehmen; aber zu einer Probe glaubte er auch nicht, daß es vonnöthen wäre. Die ganze Arbeit war folgende: 1) hat er die Wolle gesotten. 2) Hat er sie klein gehackt. 3) Die gehackte hat er in zwey hölzernen Geschirren eine Viertelstunde lang abgegossen (welche Arbeit für das Stampfen gelten mußte.) 4) Die so abgegossene hat er geschöpft. Da es nun Blätter gab, die nicht gut zusammen hielten, so nahm er den vierten Theil, als die Seidenwolle betrift, von Lumpenzeug, 1) mischte alles untereinander, 2) goß es wieder ab, wie zuvor, 3) schöpfte es. 4) und gieng in Pressen, Trocknen, Leimen und Glätten damit um, wie mit anderm Papier. Hier sind die 3 Bögen, die er daraus bekommen hat. *Litt. L.* 1. ist ungeleimt, wie er ausgefallen. *Litt. L.* 2.

ist geleimt: aber eben darum schwärzer oder gelber. Er hält die Schrift und läßt sich biegen. *Litt. L.* 3. ist ungeleimt: an der Farb weißer; weil der Papierer diesen Bogen ganz zu machen, in Abgang der Seidenwolle mehr Lumpen beysetzen müssen: doch nicht so viel, daß es die Hälfte ausgemacht hätte. Was für Vortheil läßt sich nun wohl bey einem größern Vorrath hoffen?

§ 18. Es ist noch ein Versuch übrig, den ich auch wider meinen Vorsatz § 10. nicht übergehen darf. Die gute Spinnerinn, die mit Baumwolle die Mischung und Spinnung besorgt, hat ungebethen diese Pflanzenseide auch mit der Zopfseide gemischet, und solche Mischung so tauglich befunden, als beyfolgendes Muster *sub Litt. F.* ausweiset. Nur bedaure ich, daß ich die Verhältniß, die sie zwischen beyden Seidenarten gebraucht, nicht habe erfahren können. Indessen macht doch dieser Versuch einigen Zweifel, ob nicht die vom Herrn la Riviere aus unser Seidenpflanze verfertigten Seidenzeuge vieleicht auch mit wirklicher Seide gemischt gewesen.

§ 19. Aber auch die Fehler unserer Wolle nicht zu verschweigen, so sind solche doch nicht so viel, oder so unverbesserlich, daß sie den Nutzen davon überwiegen sollten. Sie verfliegt und verstaubet gern. Doch ist sie noch zu verarbeiten, wenn sie auch ganze Jahr ungeputzt liegt. Und man kann sie ja gleich nach dem Ausnehmen cartätschen. Sie ist kurz, und hiemit allein kaum zu spinnen. Was für Nutzen haben wir aber schon zu hoffen, wenn wir sie nur mischen. Sie hat endlich nicht nur an sich selbst keine vollkommene Weiße; ja sie nimmt die gelbe Farbe je mehr an, je älter sie wird: und zweytens färbet sie auch gelb, daß man die Wolle, oder manches hieraus verfertigte nicht waschen kann, ohne immer das Wasser gelb zu färben. Allein sie nimmt doch alle Farben an; und wer weis, was

die

die von Herrn Schäffer in den bairischen Abhandlungen 2ten Theil angemerkte salzburgische Kalkbeitze auch hier ausrichten könnte?

§ 20. Ein weit wichtigerer Einwurf wäre, ob auch wohl diese Pflanze so fruchtbar und so ergiebig sey, daß nicht nur Privatpersonen, sondern auch ganze Fabriquen solche mit Vortheil bearbeiten könnten. Ich zweifle hieran nicht. Denn erstlich greifet die kriechende Wurzel ungemein um sich, § 2. und auf gutem Boden wird man in wenig Jahren ganze volle Felder sehen, wo Anfangs nur kleine Buschen, oder zerstreute Stengeln stunden. Zweytens ist sie auch ziemlich fruchtbar. Ich erhielt von 4 oder 5 Stengeln das erste Frühjahr 11 Folliculos, oder Fruchtbälge; das zweyte Jahr bekam ich 80; das dritte Jahr gieng es schon nach dem Hundert: wiewohl ich, weil es zu weit um sich griff, jährlich viel davon, ehe sie Frucht bringen konnte, abmähen lies. Ich habe letztverwichenen Herbst auf einem Platz von 3 bis 4 Schritt an der Länge, und von 1 bis 2 an der Breite, doch fast ohne alle Warte, mehr als ein Pfund Seidenwolle bekommen: welches gewiß sehr viel ist; denn diese Wolle ist ungemein leicht und ausgiebig. Der Versuch mit dem Papier kann davon zeugen: und 20 Loth Seidenwolle mit 13 Loth Baumwolle hat zu 10 Schnupftüchern, einer gevierten Elle groß allen gefärbt- und ungefärbten Eintrag geliefert, daß noch davon etwas übergeblieben. Was ich *sub Litt. C.* beygelegt, ist die Ausbeuthe von einzigen 3 kleinen Fruchtbälgen.

So viel nun beliebe die Churfürstliche Akademie als eine schuldige Abhandlung anzunehmen. Und, da ich den Schluß derselben nicht mit der unnöthigen Versicherung, daß ich meine Schwäche sowohl selbst, als andere hieran erkenne, verlängern will: so bitte ich doch, meine immer rege Wünsche für das höchste Wohlergehn unsers durchleuchtigsten Beschützers, und seiner unschätzbaren Akademie, nicht nach dem Maaß der Ausdrücke, sondern nach dem Grad einer aufrichtig - baierischen Gesinnung, in Gnaden zu vermerken.



P. Benno Gansers,

Benedictiners zu Oberaltaich,

Abhandlung

von

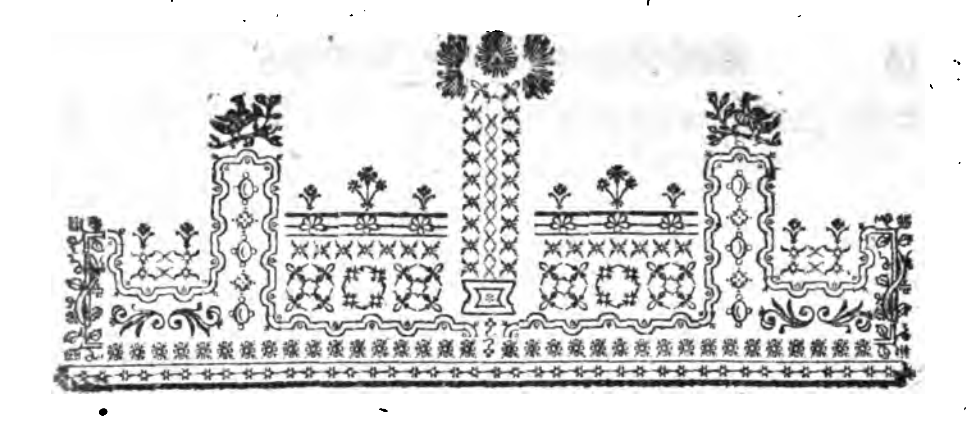
Benutzung der Torferde

und der

Moosichten Gründe.

Nisi utile est, quod facimus, stulta est gloria.

Phaedr. Lib. 3. fab. 17.



Erster Absatz.

Von dem Ursprunge der Moräste.

I.

Unter den Morästen oder moosartigen Gründen verstehe ich solche Stücke des Erdreichs, welche mit vielem Wasser öfters angeschoppet werden: da sodann dieses aus Mangel des Abflusses verfaulet, und dadurch die Erde selbst anstecket, folglich selbe zur Tragung des Getreides oder anderer gewöhnlichen Futterkräuter untüchtig machet.

2. Eine Art solcher Moräste findet sich insgemein nahe bey hohen Gebirgen, von welchen das Regen- und Schneewasser sich in die Tiefe herab stürzet, und was von dieser nicht ablaufen kann, in die Erde versitzet, in selbiger verfaulet, und mit saurem Schlamme auch dieselbe beflecket.

3. Man findet zwar auch zuweilen Moräste auf Gebirgen: man wird aber dabey beobachten, daß sie etwas tiefer als das benachbarte Erdreich liegen, so daß von diesem in jene das

Wasser

Wasser abrinnen mag; wenn anders solche Moräste nicht zu einer andern Gattung gehören.

4. Eine andere Art der Moräste liegt in der Nachbarschaft einiger Flüsse oder Seen, und zwar nach derselben Lage etwas niedriger: da von solchen das Wasser durch die lockere Erde nach und nach eindringt, sich allda sammelt, auch weil es nicht ablaufen kann, verfaulet, und folglich solches Erdreich verderbet.

5. Es will zwar der hochwürdige und hochgelehrte Herr P. Ildephons Kennedy in seiner wohlausgearbeiteten Abhandlung von den Morästen *) behaupten § 1. N. 4., daß das Fluß- oder Seewasser in den Morast nicht hinein dringe, sondern nur gleich einem Damme das Wasser des Morastes zurück halte. Allein, da er selbsten gesteht, § III. n. 3. daß das Wasser den Gesetzen der Hydraulick zu folge, wenn es mit Gewalt nicht aufgehalten wird, allezeit seinem Abfalle zutrachtet, so sehe ich keine Hinderniß, warum das Fluß- oder Seewasser nicht in die niedere Lage des Erdreichs eindringen könne. Wie uns denn der wohlerfahrne Herr Johannes Hiskias Cardilunus **) versichert, daß sich die Flüsse durch die Rände ihres Ufers auf beiden Seiten sehr weit durch die lockere Erde in das Land hinein ziehen, und wenn irgend eben so tief, als der nächste Fluß hoch ist, in die Erde gegraben wird, in die gegrabene Grube ein klares Wasser tritt. Wie man denn auch zu Aitterhoven nächst Straubing aus den Brunnen lauter resches Iserwasser schöpfet, obschon dieser Ort weit von gedachtem Flusse entfernet ist.

Uebri-

*) Siehe den ersten Band, zweyten Theil der Abhandlungen einer Churfürstlich baierischen Akademie der Wissenschaften. Gedruckt zu München 1765.

**) In seinem zu Nürnberg im Jahre 1680 gedruckten 4ten Tom der arzneyischen Wasser und Signaturkunst am 19ten Blatt.

Uebrigens gestehe ich dem Herrn P. Kennedy ganz willig ein, daß die Flüsse oder Seen das einmal in dem Moraste befindliche Wasser nicht mehr zurück treten lassen.

6. Noch eine Art der Moräste entsteht von einigen auf der Oberfläche der Erde hervorbrudlenden Quellen, die eine ganze Lage des Erdreichs befeuchten, so daß das Wasser nach seiner Ausbreitung, wofern es keinen Ablauf findet, in die Erde versitzen und darinn verfaulen muß.

7. Die Moräste entstehen also von überflüßigem Gewässer, so in das Erdreich eindringt, und aus Mangel des Abflusses die feineren Theile der Erde nach und nach auflöset, ja sich mit selbigen vermischet, sodann durch die heiße Sonnenstralen erwärmet in eine Gährung geräth, folglich zur Fäulung sich neiget, und in einen puren Schlamm verwandelt, welcher die übrige Erde anstecket, an derselben vertrocknet und deren Fruchtbarkeit hindert.

8. Ich könnte und sollte hier auch die übrige Materie der Moräste beschreiben; allein die geschickte Feder des schon oben §. 5 belobten P. Kennedy hat mir fast nichts übrig gelassen. Er theilet § 11. die Materie der Moräste ab in die eigentliche und zufällige; zu der ersten zehlet er Erde, Sand, Kies und Steine mit allen ihren Geschlechtern. In der andern beschreibt er das Wasser, Salz, Metalle und andere Mineralien, wie nicht minder alle Substanzen, welche aus den eigentlichen und zufälligen Mischtheilen des Morastes vermittelst des Wassers entstehen, da er es dann mit dem Torfe endiget, dessen Beschaffenheit ich eben untersuchen will.

Zweyter Absatz.

Von der Beschaffenheit des Torfes.

9. Als man von dem Riedenburger Moos nächst Salzburg, welches ein Morast der ersten (§. 2) und zweyten Gattung (§. 4) ist. einen Torfziegel nach der Tiefe und ordentlichen Lage heraus gestochen, so war die oberste Fläche mit sehr niedrigen hartsprößigten und fest ineinander geflochtenen sogenannten Gesträus bewachsen, das mit sehr kleinen und fast dem Setenbaume ähnlichen Blätterchen bekleidet war, welche auch durch das Vergrößerungsglas ziemlich fett erschienen.

10. Diese oberste Schichte war durchaus sehr lockericht, mit lauter Moos, und verfaulten Pflanzenarten, welche doch sehr lange und tiefe, sonst aber ziemlich dünne Wurzeln hatten, ineinander verworren. Es war daran gar keine Erde wahrzunehmen, folglich bestund solcher Theil aus lauter verbrennlichen Zeuge. Die Wurzeln waren mit vielen an ihrer Länge hervorragenden Fäsern besetzet, die nichts anders als kleine Nebenwurzeln, nun aber völlig verfaulet waren.

11. Etliche Zolle tief wurden ganz frische Triebe und gleichsam Nebengeschosse aus der Hauptwurzel beobachtet, auch in tieferer Durchforschung zeigte sich der Torf immer fester und mehr gefaulet; doch also, daß immerhin frische Triebe aus der immer tiefer zu holenden Wurzel sich zeigeten.

12. Endlich erschien mehrere Zoll tief eine untermengte schwarze, sehr fette und schmierigte Erde, die mit den Fingern zermahlen gar nichts Sandichtes zu fühlen gab.

Bey

13. Bey dem chymischen Versuche des Torfes gab die von dessen frischen Ziegeln durch die Retorte herüber getriebene Feuchtigkeit nichts weiters als nur einen Gestank, gleich als von Schwefelkohlen, wie man bey den Kohlhäufen vermerket, zu erkennen

14. Der nun ausgetrocknete Torf aber hatte sich in dem Tiegel auf dem Feuer von selbsten entzündet, und verzehrt, mit hinterlassenen eitlen graulichten ziemlich rauhen Aschen: an welchen doch kein Gestank zu verspüren war, zum klaren Zeichen, daß solcher durch die herüber getriebene Feuchtigkeit schon abgezapfet worden war. (§. 13)

15. Wie man diese Asche durch den letzten Grad des Feuers geprüfet, so ließ sie in ihrer Kalkmachung auf einen rothgelben sehr leichten Oker aus, an dem nichts Salzichtes, wohl aber etwas Zusammenziehendes auf der Zunge zu fühlen war, so aber bey seiner Auslaugung keinen salzichten Anschuß zeigte.

16. Ich weis zwar wohl, daß einige auf die Gedanken gerathen sind, als ob der Torf ein eigenes Pflanzengeschlecht wäre, wie solches Herr Johann Anton von Wolter *) aus chymischen Versuchen herzuleiten suchet. Allein diese Versuche können ja von der obersten Schichte des Torfes (§. 10) genugsam erkläret werden, ohne in dem ansonst schon weitschichtigen Pflanzenreiche ein neues Geschlecht zu erdenken.

17. Ich bemerke daher, daß der Wachsthum des Torfs aus der Verfaulung des Wassers in den Morästen entsteht,

 welche

*) In seiner der kennedyschen Abhandlung (§. 5) beygesetzten Nachricht, von dem Torfe am 163sten Blatt.

welche die Verfaulung der in dem Torfe sich befindenden Pflanzen nach sich zieht. Wie wir dann aus der Erfahrung wissen, daß das Wasser in steinernen Töpfen, wo es nicht ablaufen kann, die darein gelegte Erde angreift, auflöset, sich mit ihr vermischet und also versäuret wird: wo hernach eine schleimigte Feuchtigkeit sich anleget, und die Erde mit Moos überzogen wird, so daß in selber die Pflanzen nicht mehr recht fortkommen, wie uns dieses Herr Carl Linnäus bezeuget. *) Eben also verfaulet auch das Wasser in den moosartigen Gründen: und da die darinnen befindlichen Pflanzen solches schimmlichte Wasser häufig einsaugen; so scheinen ihre Blätter ziemlich fett: obschon die Pflanze selbst wegen so schlechter Nahrung sehr niedrig und hartsprößig ist, (§. 9) ja von dem Schlamme des verfaulten Wassers auch außenher angegriffen, und zur gleichen Fäulung gezogen wird; bis endlich bey anhaltender Sonnenhitze das Feuchte verdünstet, der Schlamm vertrocknet, und von dem dürren Pflanzengerippe abgelöset sich mit der tieferen Erde vereiniget.

18. Ich beobachte auch die Untüchtigkeit des Torfes zu dem Wachsthume der Pflanzen, weil er keine gute Art derselben bewirthet. Die Ursache davon ist die Säure des verfaulenden schlammigten Wassers: dessen klares Zeichen ist der nach Schwefel und Kohlen riechende Gestank. (§. 13) Inmaßen sowohl die Erde als das Wasser ihre Salztheile haben, die sich in der chymischen Auflösung zeigen, und welche bey Verfaulung des Wassers mit einander vermenget werden; auch, weil solche in dem Sommer den heissen Stralen der Sonne unterworfen sind, so werden jene von diesen ziemlich ausgebrennet, wo sie sodann eine schwefelichte Eigenschaft annehmen. Wenn nun in solchen Morästen das Wasser wiederum anlauft,

*) In seinen zu Leipzig im Jahre 1756 gedruckten Reisen durch das Königreich Schweden, 1sten Theil, am 80sten Blatte.

anlauft; so löst es dergleichen ausgebrennte Salztheile auf, und wird von ihnen versäuret, und hiemit untüchtig gute Pflanzen zu ernähren. Daher finden wir auch bey der chymischen Untersuchung der frischen und mithin annoch feuchten Torfziegel, (§. 13) daß die im Wasser aufgelößten schwefelichten Salztheile den Gestank nur in der durch die Distillierung herüber gezogenen Feuchtigkeit geäussert haben, obschon die rothgelbe Ockerfarbe (§. 15) noch einige schwache Spuren des an selbigem figierten Schwefels gewiesen, welcher doch eben darum, weil er durch den letzten Grad des Feuers figieret worden, keine Ausdünstung, folglich auch keinen Gestank von sich gegeben hat.

19. Es ist jedoch nicht unmöglich, den Torf und dergleichen Moräste fruchtbar zu machen; inmaßen uns dieses nicht nur die in selbigem obschon sehr tief sich befindende schwarze, sehr fette und schmierigte Erde, (§. 12) sondern auch die an der Hauptwurzel selbst, mitten in dem verworrenen Wesen der verfaulten Pflanzen, hervorragenden Fäserchen oder frischen Triebe der Nebenwurzeln (§. 11) bezeugen. Allein, da ich dieses in folgenden Absätzen zu behandeln gedenke, so habe ich hier nur zu bemerken, daß die oberste Schichte des Torfes (§. 10) aus verfaulten Pflanzen besteht, die fette und gute Erde aber sehr tief zu liegen kommt, (§. 18) weil dieselbe mit verfaulten Gewächsen immer mehr überzogen wird. Denn die aus dem Torf wachsenden Pflanzen werden bey der Zunahme des Wassers in einander verwirrt, der Schlamm des verfaulenden Wassers hält sie zusammen, und wenn sie von demselben angestecket in Fäulung gerathen (§. 17) werden sie in solchem Stande von der Sonne ausgedörret. Es dienen aber solche verdorbene Pflanzen den Nachfolgenden zu einer Gebährmutter, und, wenn deren Salz von neuankommendem Gewässer aufgelöset wird, auch zu einer Düngung.

Hiervon hat Herr Bonnet einige glückliche Versuche *) gemacht, und es sind ihm Pflanzen in dem Moos ohne Erde gewachsen, da sich das verfaulte Moos selbst in gute Erde verwandelte.

20. Aus diesen läßt sich auch schliessen, wie langsam es mit dem Wachsthum des Torfes hergehe, so, daß derselbe nach Zeugniß des Linnäus. (§ 17.) am 173sten Blatte sich kaum in etlich hundert Jahren ansehnlich vermehret, welcher am 261sten Blatt bemerket, daß an denjenigen Orten, wo man Rasen oder Torf zu Gehägen oder zur Feurung ausgestochen hatte, sich nichts anders als ein Triebsand oder feiner weißer Sand sehen ließ; man wird also wohl in 50 Jahren keinen grünen Raßen oder Torf erwarten können. Daher auch wohl zu bemerken ist die getreue Warnung Joh. Hartmann Degners **) „Es „ist ein gewiß sehr heylsamer Rath gewesen, den Philipp von Leydis „ein vornehmer Rechtsgelehrter, casu 75, bereits um das Jahr „1200 ertheilet hat, daß man derer Sümpfe, worinnen Torf, „schonen sollte, auch die Ausfuhr des Torfs verbiethen, ingleichen „suche Bäume zu pflanzen: indem er meinte, daß der Torf mit „Verlauf der Zeit am allerersten würde in Holland abgehen; „woher die Stände von Holland sehr oft dessen Ausfuhr verbothen „nachgehends aber, weilen es auch die Nachbarn nicht gern gese„hen, haben sie es wiederum gestattet: sieh E. van Zurk. cod. „Bal. p. 727. wovon auch die Edicte, so zu verschiedenen Zeiten

„gege-

*) Diese Versuche sind verzeichnet in dem zweyten Theile der an die königliche Akademie der Wissenschaften zu Paris eingesendeten auserlesenen Abhandlungen, welche von Herrn Ferdinand Wilhelm Beer ins Deutsche übersetzet, und gedruckt worden sind zu Leipzig im Jahr 1754. Siehe am 19ten Blatt.

**) In seiner aus dem Lateinischen übersetzten und zu Frankfurt und Leipzig im Jahr 1760 gedruckten physikalischen und chymischen Erörterung vom Torfe. Siehe das 14te Kapitel, § 14. am 207. Blatte.

„ gegeben sind worden, können in dem Buche Placaten van Hol-
„ land &c. nachgeschlagen werden. „

21. Wie reimet sich aber dieses mit der Aussage des P. Kennedy? welcher in seiner Abhandlung (§ 5.) § 11. n. 14. betheuret: „ Der „ Torf hat noch dieses besonders, wenn man ihn zum Brennzeuge „ gräbt, wie in Großbritannien und andern Oertern vielfältig ge- „ schieht, so wächst er innerhalb 20 bis 30 Jahren so wohl an der „ Menge als auch an der Festigkeit wieder hervor. „ Allein, ich glaube Herr P. Kennedy habe nur von einiger, Herr Linnäus aber und Herr Degner B. B. von gänzlicher Aushebung des Torfs geschrieben.

22. Daß endlich der Torf in dessen chymischer Untersuchung nach abgezapfter Feuchtigkeit sich von selbsten entzündet habe, (§. 14) lehret uns, wie bey anhaltendem sehr heißen Sommer, die von den Sonnenstralen ausgedörrten moosartigen Gründe öfters zu brennen anfangen, da dessen schweflicht gemachten Salztheile (§. 18) von der Sonnenhitze entzündet werden; es ist daher nicht zu zweifeln, daß der Torf zur Feuerung gebraucht werden könne.

23. Solche Feuerung einzurathen scheint Herr von Wolter seine Nachricht (§. 16) geschrieben zu haben, in welcher er zu beweisen suchet, daß der Torfrauch der Gesundheit nicht schade, dem aber Herr Degner (§. 20) widerspricht am 188sten Blatte, in der Note K. meldend: „ Merkwürdig ist es auch, daß schier die holländ- „ dischen Weiblein deßwegen mit Kopfwehe behaftet sind, weil sie „ allezeit eine Feuerstoffe unter die Füße stellen, worinn ein Feuer- „ töpfgen mit solchen Kohlen ganz angefüllet stehet, um ihren Füs- „ sen gleichsam Gutes zu thun; so sind auch insonderheit bren- „ nende Kohlen, ja selbst die glühenden bituminösen Erdschollen

den-

„ denjenigen, die mit der fallenden Seuche behaftet sind, schädlich.
„ Endlich die Kohlen, welche aus den angezündeten bituminösen
„ Erdschollen überbleiben, sind wundersamer Weise schädlich den
„ Alten, und allen die mit dem Schlage behaftet sind; indem sie
„ den Schlag erregen, und den Menschen umbringen.„ Allein,
zwischen diese zween Arzneygelehrte stelle ich den Herrn Heinrich
Hagen, preußischen Hofapothecker, der sich in seinen physisch-chymischen Betrachtungen über den Torf in Preußen, *) am 10ten
Blatte, § 19. also ausdrücket. „ Nachdem ich nun also erwiesen
„ habe, daß der Torf in Preußen blos allein von den Pflanzge-
„ wächsen vermittelst der Fäulniß in einem süßen Sumpfwasser
„ erzeuget wird, und das mineralische Reich daran keinen An-
„ spruch machen kann; so ist es hiernächst auch gewiß, daß unser
„ Torf im Brennen keinen so widrigen und der Gesundheit schäd-
„ lichen Geruch giebt, als der mehreste auswärtige mineralische
„ Torf thut, welcher mit einem Erdpeche durchdrungen ist, und in
„ der Destillation ein Erdöl und Vitriolsäure von sich giebt.„

24. Ich kann aber den Schluß nicht gelten lassen: der Torfrauch schadet der Gesundheit nicht; also muß der Torf verbrennet werden, um auf solche Art dem einreißenden Holzmangel zu steuren. Denn diesen Gebrauch des Torfs mißräht sehr weislich Linnäus (§. 20) sonderbar am 173sten Blatt, sogar auch in der Absicht das Holz zu spahren; inmaßen er versichert, daß weit ehender ein Wald als der Torf wieder herzustellen sey. Ja es scheint ihm die Natur den Torf als einen besondern Schatz für unsere Nachkömmlinge aufbehalten zu haben. Ich habe auch hier eine richtige Rechnung gesehen, kraft welcher der Gebrauch des Torfs zur Feurung weit höher zu stehen kömmt, als der Gebrauch des Holzes, wiewohl auch dieses ziemlich zusammen

*) Gedruckt zu Königsberg im Jahre 1761.

men geht. Eine dergleichen erstaunliche holländische Rechnung liefert uns auch Herr Degner am 202ten Blatte, § 8. 2c.

Dritter Absatz.

Von Abzapfung des Wassers aus den Morästen.

25. „Die erste Sorge des Landmannes, welcher aus seinen „Morästen einen Nutzen ziehen will, muß dahin gerichtet seyn, „daß er das überflüßige Wasser aus denselben nicht nur ablei„te, sondern auch die ganze Gegend also einrichte, daß sie ins„künftige nicht mehr der Gefahr, vom Wasser verderbt zu wer„den, unterworfen sey.„ Also fängt sich der § 111. der kennedischen Abhandlung an, in welcher der geschickte Herr Verfasser, nachdem er zur Aufmunterung die Beyspiele der Verbesserung der Moräste aus Holland, aus Großbritanien, aus Irrland, aus Salzburg angezogen, erstlich den Abhang des Erdreichs durch die Dioptern oder auf andere mathematische Arten zu suchen verlanget, und nach vorgefundenen vielen Schwierigkeiten als das leichteste Mittel zur Abzapfung des Wassers die Anlegung der Gräben erkieset. Die Anzahl der Gräben solle man theils aus der Menge des Wassers, theils aus der Art des Morastes, theils aus dem Erfolge selbsten bestimmen; die Leitung der Gräben solle abwegs, und so viel es möglich, nach der Schnur auch von einer Quelle in die andere geschehen, nur daß der Graben, der gegen einen reißenden Strom ausläßt, auf denselben nicht senkelrecht falle, sondern bis auf 60 oder 80 Schritte von dem Flusse gezogen, und von dortaus allmählig abwärts gekrümmet werde, doch also, daß der Winkel nicht gar zu spitzig, sondern ungefähr von 75 bis 80 Graden sey, es bestimmet auch der Herr Verfasser die Böschung des Grabens aus der Breite und Tiefe desselben, die Breite aber nach dem Ver-

hältniß der Tiefe, und die Tiefe selbsten nach der Beschaffenheit der Materie, und nach der Lage des Morastes, welches alles er mit einer Kupfertafel zu erläutern suchet. Ich sollte zwar überflüßig zu seyn erachten, nach so geschickter Abhandlung eine fernere Anleitung von Abzapfung des Wassers zu geben. Allein, es scheinen mir noch einige kleine Anmerkungen, wo nicht nöthig, wenigstens nutzlich zu seyn.

26. Es ist demnach bey den Morästen vor allem zu sehen, woher das Gewässer seinen Anlauf habe. Entstehen die Moräste von unterirrdischen Quellen, so wäre bald geholfen, wenn man gemäß der Erfahrung des Bechers *) durch Aushebung des Lettens die Verdickung der unterirrdischen Dünste, von welcher solche Quellen entstehen, verhindern, oder dergleichen Quelladern gänzlich verstopfen könnte. Da aber solches nicht so leicht möglich ist, so ist das Wasser fast nur durch die oben § 25 beschriebenen Gräben abzuleiten.

27. Die Moräste nächst den Gebürgen erfordern noch mehrere, tiefere und stärkere Gräben, welche auch gegen den Anschuß des Wassers zu erweitern sind. Damit aber die Gewalt des anschießenden Wassers getheilet, und folglich gehemmet werde, so ist nicht nur allein um den ganzen Morast, und gerade durch die Mitte desselben ein großer Hauptgraben zu ziehen, sondern man soll auch nach der Quere die Felder also eintheilen, daß zwischen denselben etwa alle 6, 8, bis 10 Ruthen ein Graben angelegt werde, der mit dem äußern und mittlern Hauptgraben zusammen hange,

*) Solche erzählet uns Valentinus in seinem Armamentario naturæ, edito Gissæ Hassorum Anno 1709. Part. spec. Cap. 6. Propos. 3. fol. 137. col. 1. aus des Herrn Bechers Physica subterranea Lib. 1. sect. 1. Cap. 3. num. 6.

hange, welche zween letztere desto tiefer auszustechen sind, damit das Wasser die Gräben nicht übersteige.

28. Um auch zu verhüten, daß das Wasser solche Gräben nicht abermal einreiße, muß man sie mit Pfälen und Ruthenzäunen befestigen, darzu insonders die grünen Zweige von Haar oder andern Waiden dienen, wenn man sie creutzweise gegeneinander stecket, auch anfangs öfters stützet, damit sie nicht von den Winden erschüttert, das Erdreich locker machen, sondern ihre Wurzeln desto tiefer einschlagen, und also auch die Erde des Grabens desto genauer zusammen halten.

29. Eben solche Gräben (obschon nicht so stark und so tief,) verlangen auch die Moräste, die von dem aus Flüssen oder Seen in das Erdreich eingeschlichenen Wasser entstehen; ausgenommen, daß der außenher anzulegende Einfassungsgraben (§ 27.) hier nicht nöthig ist, wohl aber ein starker Damm, welcher die Austretung des Flusses oder der Seen verwehren möge.

30. Ein glaubwürdiger Augenzeug hat mich versichert, daß durch solche Art aneinander hangender Gräben in der Insel, Herrn Chiemsee genannt, ein großer Morast zur Urbarmachung sey ausgetrocknet worden: wo man auch bey dem Ausgusse des mittlern Hauptgrabens eine kleine Mühle angeleget hat, um das abgezapfte Wasser wenigstens in der Zeit, da es häufiger fließt, zu nutzen, welches mit zween Stiefeln in die Höhe getrieben, auf das Mühlrad herab stürzet. Herr Linnäus am 80sten Blatte hat in Schonen viele dergleichen Bachmühlen nächst den Morästen gefunden, welche im Frühlinge und Herbste ihre Dienste thaten. Man könnte auch Mühlen anlegen zur Drehung steinerner Kugeln, dergleichen im Salzburgischen viele anzutreffen sind.

 31. Sollte

31. Sollte aber kein Ort zu einem Abflusse des Wassers, oder nicht ohne gar zu große Unkosten auszufinden seyn, so forsche man, ob nicht in der tiefesten Gegend ein Teich anzulegen und in selbigen die Abzugsgräben zu leiten wären; der dann auch zu einiger Fischerey dienen könnte, obschon nicht alle Arten der Fische, aus Mangel des Ab- und Zuflusses vom frischen Wasser, gedeyen und schmackhaft werden.

32. Wenn endlich die Lage des Morastes keine dergleichen Abgrabung zulassen, oder man die Unkosten gar zu stark scheuen sollte, so findet Herr von Justi *) noch ein anders Mittel übrig, „das „allerdings seine gute Wirkung hat, zumal wenn die Moosfelder „nicht allzumorastig und feuchte sind. Es hat mit diesen Moosfel„dern fast allemal die Beschaffenheit, daß unter dem Torfe oder „Moose ein Thon oder Letten steht, der eben die Feuchtigkeit nicht „durchdringen läßt, sondern den Morast und den Wachsthum des „Torfes oder Mooses veranlasset. Allein dieser Letten und Thon „ist nur eine Erdschicht oder Lage, die gar keine unermeßliche Tiefe „hat. Unter diesem Letten oder Thon steckt gemeiniglich ein Sand „oder anders steinigtes oder lockeres Erdreich: da giebt es nun „die Vernunft leicht an die Hand, daß ein mittelmäßiger Morast „ausgetrocknet werden kann, wenn man den Thon durcharbeitet, „und der Feuchtigkeit bis zu den lockeren Gründen einen Zufluß „ver-

*) In seinen zu Ulm und Leipzig im Jahr 1761 gedruckten Abhandlungen von der Vollkommenheit der Landwirthschaft, und der höchsten Cultur der Länder; am 77sten Blatte rc. Dessen eigene Worte hab ich hier um so mehr abschreiben wollen, weil ich einem so großen Weltweisen so wohl im vorigen schon gefolget, als auch im Künftigen folgen werde. Wie dann die eben hier angeführten Worte, obschon ohne dessen Namen, auch Herr Bernhard seiner vollständigen Abhandlung vom Wiesenbaum am 303ten Blatte eingerückt hat. Von dieser Abhandlung habe ich anderswo zu reden.

„verschaffet, damit sie daselbst eindringen kann. Man gräbt dem-
„nach nahe an der tiefesten Gegend der Moosfelder eine tiefe
„Grube, biß man tiefer, als der Thon oder Letten steht, kömmt,
„und ein anderes lockeres Erdreich findet. Man untersuchet, ob
„dieser Sand oder anderes lockeres Erdreich eine so starke Schicht
„ausmacht, daß man sich versprechen kann, daß sie zureichend
„werde, die Feuchtigkeit des obern Morastes in sich einzunehmen.
„Denn wenn der Sand oder die lockere Erde nur eine Schicht,
„von ein oder zwey Schuh tief ausmachen sollte, so würde man
„sich zur Austrocknung des Morastes vergebliche Hofnung machen.
„Allein dieses ereignet sich selten, oder niemals. Denn wenn auch
„diese Sandschicht nur einige Schuh tief seyn sollte, so ist doch
„ein anderes lockeres Erdreich darunter. In diese Grube also
„wird der Abfluß des Morastes durch einen Graben geleitet.
„Man kann diesen Graben sowohl als die Grube selbst, wenn der
„Abfluß geschehen ist, mit großen breiten Steinen ausfüllen, die
„man auf die scharfe Kante dergestalt setzet, das allenthalben Zwi-
„schenräume zum Durchflusse des Wassers bleiben. Man legt
„alsdann eben dergleichen Steine quer darüber und bedeckt die
„Steine mit lockerem Erdreiche, daß alles der Oberfläche gleich
„werde. Im Falle dergleichen Steine nicht bey der Hand sind, so
„muß man ziemlich starke Pfäle von Ellern Holz an die Seiten
„des Grabens einrammlen; breite Pohlen von eben diesem Holze
„quer über den Graben legen, und sodann Erde darauf bringen.
„Dieses alles verursachet wenig Kosten; weil man die Grube so
„nahe an dem Morast anbringt, als es wegen des Wassers mög-
„lich ist, und mithin der Graben nicht weit geführet werden darf.
„Man erhält dadurch einen Abfluß, den Niemand sieht; wobey die
„Oberfläche über dem Graben nutzbar bleibt, und der bey einem
„mittelmäßigen Moraste, noch mehr bey blos nassen und feuchten
„Moosfeldern allemal seine unfehlbare Wirkung thut, dergestalt,

 „daß

„ daß urbare und nutzbare Grundstücke daraus werden. „ Ein solcher mit Steinen ausgerüsteter Graben befindet sich auf dem sogenannten Riedenburger Moos nächst der Stadt Salzburg, wo auch oben einige Oefnungen gelassen worden sind, um nachsehen zu können, ob der Abfluß des Wassers ordentlich geschehe, oder vieleicht durch etwann eine Verstopfung gehemmet werde.

33. Uebrigens ist noch zu merken, daß das Wasser von den Flüssen weniger in die Erde einsitzt, als das Wasser von den Seen, § 4. weil ersteres seinen Lauf ordentlich fortsetzet, da hingegen das letztere immer stehen bleibt, und also gegen die Ufer desto gewaltiger drücket; daher die Abgrabung des Wassers bey einem Moraste, so nahe bey einem See liegt, wenn der See eben so hoch als der Sumpf ist, wenig nützen würde; sondern es muß hier solcher See selbst angestochen, und gegen zwey Elen tief abgezapfet werden: wo sodann der Morast von selbsten vertrocknet, wie aus dem Berichte des Herrn Lagmann Carl de Brenner *) zu ersehen ist. Da hingegen die Flüsse sich nicht also abzapfen lassen, sondern die durch das Einsitzen des Wassers entstandenen Moräste durch oben beschriebene Gräben § 25 und 29 auszutrocknen sind, in welchen das nachsitzende wenige Wasser sich von selbsten hinzieht, da es seinen Abfluß suchet.

Vierter Absatz.

Von Verbesserung des Torfes und der Moräste.

34. Nachdem ich nun die verschiedene Abzapfung des Gewässers, für alle Arten der Moräste, nach jeder ihrer Lage beschrieben habe, so komme ich jetzt auf ihre Verbesserung. Der oft angerühmte Herr P. Kennedy macht in seinem § 5 Num. 5. die

Ein-

*) Siehe unten § 42.

Eintheilung der Mooserde gar wohl in die Thon- Sand- und Torfartige, auch beschreibt er die einer jeden eigene Verbesserung, also daß ich mich sicher auf denselben beziehen kann. Daher weil uns die Erfahrung lehret, und aus selber Herr von Justi § 32 behaubtet, daß niemal bey einem Moraste lauter Sand untereinander liegt, so glaube ich befugt zu seyn, meine Hauptabsicht meistens auf die Verbesserung des Torfs zu richten.

35. Ist nun dem Torfe vor dem Ueberflusse des Wassers geholfen, so finden wir an ihm neben der tiefliegenden guten Erde § 12 viele verfaulende Pflanzen § 10, welche bey der gänzlichen Auflösung durch ihr vegetabilisches Salz solche Erde wohl fruchtbar machen können § 19. Daher wir auch solche vermodernde Pflanzen auf den Mist zu werfen pflegen.

36. Man muß aber den Torf nicht also stehen lassen, wie er ist, nämlich schlammigt und versäuert § 7; sondern es muß ihm geholfen werden, daß er verfaule, und also bey seiner Auflösung das saure Wesen von sich dünste.

37. Einige pflegen zwar solche Moosfelder auszubrennen; allein dieses kostet viel Holz und Gesträuch, ohne die öfters zu wiederholende Arbeit, und doch ist der Nutzen davon sehr gering, ja vielmehr der Holz- als der Torfasche zuzuschreiben, als welche letztere bey ihrer chymischen Untersuchung gar nichts Salziges § 15, mithin nichts fruchtbar machendes gezeiget hat.

38. Wollte man aber solche Felder düngen, so rathet zwar solches Herr Linnäus § 17 am 80sten Blatte, und verspricht: daß wenn man auf solche Felder im ersten Jahre Gersten, im 2ten aber Gersten und Haber gesäet, hernach das wieder anwachsende Moos

oder

oder Heidekraut auspflügete und düngete, man aus den von ihm benannten Kräutern *) ein gar geiles Futter erhalten könne. Allein, Herr von Justi § 32 am 81sten und 82sten Blatte widerspricht diesem Rathe, theils weil der Torf von sich selbsten dünget, wie ich aus den in selbigem verfaulenden Pflanzen § 35 erwiesen, theils weil die Erfahrung zeiget, daß die Düngung solche Felder eher schlechter als besser gemacht hat. Jedoch bemerke ich, daß Herr von Justi allhier von erst anzurichtenden Feldstücken, Herr Linnäus aber von schon zweymal angebautem, folglich ausgesaugtem, und noch für Wießgründe zu gebrauchendem Erdreich geredet haben, damit man nicht vermeine, man müßte auch den verbesserten und schon öfters genützten Torffeldern sogar inskünftige alle Düngung versagen.

39. Es beobachtet auch Herr von Justi am 86sten Blatte, daß die Mergelerde zur Verbesserung des Torfs wenig beytrage, obschon Herr Heising erzählet, daß davon einige Versuche in Schweden gemacht worden; inmassen des Mergels beste Eigenschaft ist, daß er einen festen bindenden Boden mürb und locker macht, dessen nicht so fast der Torf, als der darunter sich befindende Letten § 32 bedürftig ist.

40. Solchem Letten aber kann vielmehr der Sand zu Guten kommen, als welcher zugleich den Torf in gutes und fruchtbares Erdreich verwandelt, wie solches Herr von Justi am 82sten Blatte aus der Erfahrung des Herrn von Brenner **) beweist, und zugleich am 85sten Blatte die verwunderliche Wirkung des Sandes bey Fettmachung des Mauerkalks, und Schmelzung des Marmor- und Kalksteins in Betrachtung zieht. Es kann also der Sand gar

wohl

*) Deren Namen siehe unten § 50.

**) Siehe § 42.

wohl zur Auflösung des Torfs dienen, und ist nicht weit herzuholen, weil er sich meistens unter der untersten Lage des Torfes befindet, (§. 32) und bey Aushebung der Gräben zum Vorschein kömmt; wie denn auch Herr Linnäus (§ 17) am 80sten Blatte solchen in den anzulegenden Gräben aufstoßenden Sand auf die Feldstücke zu werfen befiehlt, um die schlammigte Erde fett zu machen, das ist, mürb und locker; die vermodernden Pflanzen aber vollends verfaulen zu laßen, und also zur Düngung tüchtig zu machen.

41. Man muß aber solchen Sand wenigstens eine halbe Hand hoch allenthalben auf dem Torffelde ausbreiten, und solches hernach durch Hacken und Pflügen eine Vierteleelle tief umarbeiten damit der Sand überall unter die oberste Erde vermischt werde. Darauf läßt man solche Felder ein Jahr ruhig liegen, in welcher Zeit der Torf verfaulet, und sich in gutes schwarzes Erdreich verwandelt.

42. Ich schließe diesen Absatz mit der schon zweymal angerühmten Erfahrung des Herrn von Brenner: Herr von Justi (§. 32) giebt uns hievon aus den Schriften der königlich schwedischen Akademie der Wissenschaften vom Jahre 1750 folgenden Bericht: „der „ganze Sumpf bestehet dem Ansehen nach aus solchem Erdreich, „wie dünne Wurzeln von dem Seegrase oder Moos geben können, „drey Ellen tief auf einem festen Boden oder feinen Seesande. „Von dieser Materie wog $\frac{1}{2}$ cubisches Viertel 3 Loth, aber nach„dem dieses Stück so viel Wasser an sich gezogen hatte, als es be„halten konnte, wozu es wie ein Schlamm geneigt ist, ist das „Gewichte $23\frac{1}{2}$ Loth gewesen; und also hat das Wasser das Ge„wichte fast um $\frac{7}{8}$ vergrößert. Wie viel Feuchtigkeit jedes Erdreich „in Vergleichung mit einem Gewichte bey sich haben muß, den dien„lichen Wuchs zu befördern, wäre der Mühe werth genau zu un„tersuchen. So lang erwehnter Torf so viel Feuchtigkeiten behal-

„ ten kann, ist es vergebens Kosten auf ihn zu wenden. Die See
„ die so hoch als der Sumpf lag, wurde also erstlich auf zwo Ellen
„ vermittelst eines Grabens abgezapfet, und der Sumpf in ein paar
„ Jahren so trocken, daß man die Landstraße bequemlich darüber
„ anlegte. Man fieng an einen gewissen Platz darauf zum Versuche
„ zu bearbeiten, den man durchhackte und düngte; er trug wohl
„ einige Saaten, aber wollte sich darauf nicht bearten und mit Grase
„ bewachsen. Man bemerkte, daß auf beyden Seiten des angeleg-
„ ten Weges Gras von tauben Haber wuchs, aber meist weißer
„ Klee; und als nach der Ursach dessen gefragt wurde, befand sich,
„ daß der hingeführte Sand das Zeug aus der See verzehret, und
„ in schwarze Erde verwandelt hatte. Man führte daher auf das
„ ausgearbeitete Stück etliche 30 Karren Sand mit etwas wenigem
„ Dünger, worauf man fand, daß das Land bessere Frucht trug;
„ und nachdem solche abgeschnitten war, das Jahr darauf mit
„ Gras überwuchs, auch häufiges Gras trug, meistens weißen
„ Klee zu einer Ellen hoch. Als die Stücke 1748 im Herbste auf-
„ gepflüget wurden, fand man die Oberfläche dieses, vermittels der
„ Seegewächse zusammengesetzten Mooses, in schwarze Erde eine
„ quere Hand tief verwandelt. Alles was ich an diesen kleinen
„ Morast wande, an Arbeiten von Menschen und Pferden, Dünger,
„ Sand und dergleichen, belauft sich höchstens auf 20 Rthlr. Kupfer-
„ münze: dagegen hat er mir wenigstens an Saat und Heu schon
„ 200 Rthlr. gebracht, so daß er die Mühe wohl belohnet, und
„ mich ermuntert hat, mehrere bisher unnütze Moräste dergestalt
„ aufzunehmen.“

Fünf

Fünfter Absatz.

Von Benutzung der Moräste zu Feldern.

43. Um nun einen wahren Nutzen von solchen verbesserten Morästen zu erhalten, soll ein Jeder Besitzer derselben vor allen betrachten, was ihm zu seiner eigenen Hauswirthschaft am nöthigsten oder einträglichsten sey, nämlich Getraid, Gras oder Holz.

44. Was das Getraide anbelangt, ist zur Genüge bekannt, daß mein beglücktes Vaterland Baiern, für welches ich schreibe, hieran einen Ueberfluß hat, ja auch benachbarte Länder damit reichlich versieht. Daher ich hier nicht weitläuftiger zu seyn gedenke, besonders da ich von der durch Gräben zu machenden Eintheilung der Feldstücke § 27 schon gehandelt habe.

45. Es ist auch wegen der Wahl des auszusäenden Getraides nichts mehrers zu erinnern, als daß in dem annoch nicht genug verbesserten Torfe oder Moraste fast keine Art desselben wohl gedeyhe, nach geschehener Verbesserung aber sowohl Saat als Heu die Mühe reichlich belohne: (§. 42) daher auch Herr von Justi mit diesen Worten seine Abhandlung (§ 32) schließt: „ wenn solchergestalt die Moosfelder mit dem Sande untermischt ein Jahr lang geruhet haben, „ so kann man sie nach vorhergängigen ein oder zweymaligen Pflügen, mit Korn bestellen. Jedoch braucht man nur den halben „ Saamen aufzuwenden. Die besondere Fruchtbarkeit und der „ große Trieb, den solche Felder haben, verursacht, daß sich das „ Korn außerordentlich stark beständet, und eine reichliche Aernte „ liefert. Man kann alsdenn diese ehmalige Moosfelder entweder „ zu Ackerfeldern, oder durch Besäung mit Klee und Heusaamen zu „ Wiesen bestimmen; und in beyden Fällen wird man einen vollkommenen urbaren und recht fruchtbaren Boden haben. „

46. Aus diesen dann schließt Herr P. Kennedy (S. 5) ganz recht § 4 N. 5. „wird die Erde in diesem Theile des Morastes von einer „schwarzgraulichten Farbe locker und fett, weder zu kalt noch zu „leicht, keines üblen Geruches noch Geschmackes, und in einer hin„länglichen Tiefe angetroffen, so kann sie ohne weitere Zubereitung, „nach den Regeln des Feldbaues und der Bedürfnissen des Land„mannes angebauet werden.„

Sechster Absatz.

Von Benutzung der Moräste zu Wiesen.

47. Eben dieser Herr hatte sehr wohl seinen in Kupfer gestochenen Morast in eine Viehweide, in Felder und in Wiesen eingetheilet, auch (§ 4.) N. 3. 4. die Einrichtung der ersten und letzten also vollkommen beschrieben, daß weder an Bequemlichkeit, noch am Nutzen was mangeln solle.

48. Wir haben zugleich von verbesserten Mosfeldern schon oben § 45 vernommen, daß Klee- und Heusaamen unsere Kosten reichlich ersetze: ja sogar auch von nassen aber zuvor ungepflügten, auch ausgebrennten, ja öfters schon angebauten sumpfichten Wiesen, meldet Herr Bernhard *) am 131sten Blatte: „hernach könnte man wie„der frischen Heusaamen besonders von Juncago oder Triglockin, „welches vortrefliche Gras auf nassen Wiesen stark wächst, darauf „säen.„

49. Wollte man aber die Kosten einer gänzlichen Verbesserung des Morastes gar zu stark scheuen, so laßt uns sehen, was für gutes, gesundes und nutzliches Futter für das Vieh auch aus sumpfichten

Boden

*) In seiner zu Frankfurt und Leipzig im Jahre 1763 gedruckten vollständigen Abhandlung vom Wiesenbau.

Boden zu erhalten wäre, wenn nur Mühe und Fleis die Hände des Landmanns beschäftigen.

50. Der stuttgardische Sammler physikalisch ökonomischer Auszüge *) rathet, die Moos oder Moosfelder mit solchen Kräutern zu besaamen, die in nasser Erde gern wachsen, auch gutes Gras und Futter geben, wo er auch besonders nennet Biberklee, Wasserriedgras, Krötengras, oder Salzkraut. Zu gleichem Vorhaben rühmet uns Herr Linnäus an, (§ 17) am 80sten Blatte den Fuchsschwanz, das Schilfrohr, das Wassergras, die Wiesenraute, die gefiederte Aglei, und an 95sten Blatte rechnet er auch unter die eine saure und kalte Erde liebenden Gewächse folgende: Valeriana palustris minor Fl. 31. primula minor Fl. 162 pinguicula Fl. 21 Cynosurus cæruleus Fl. 82 aira cærulea Fl. 71 ulmaria Fl. 405 aster Solicinus Fl. 696 comorum Fl. 420. Die hier angezeigten Ziffer deuten nur an, in was für einer Ordnung Herr Linnäus gemeldte Kräuter in seiner Flora Suecina beschrieben habe.

51. Herr Johann Christoph Bernhard liefert uns in dem 10ten Kapitel ein sehr langes Register „von den so wohl guten als schäd-„lichen Gewächsen, die auf sumpfigten Wiesen und morastigen „Oertern, an Gräben und Ufern wachsen, und theils wegen ihres „Schadens oder geringen Nutzens auszurotten, theils wegen ihres Nu-„tzens anzupflanzen wären.„ Ich bin nicht gesonnen diese fast 11 Bögen lange alphabetische Ordnung abzuschreiben: doch da ich von Besaamung zur Viehweyde und Wiesen handle, will ich hier einen kleinen Auszug davon mittheilen.

52. Für grünes Futter, mithin auch zur Viehweyde rühmet Herr Bernhard an N. 18. cardaminem pratensem, Gauchblumen, bey einigen auch Wiesenkresse, N. 21. angelicam silvestrem majo-

*) Gedruckt in Stuttgard im Jahr 1760.

rem., wilde Angelick N. 22. chamenerium angustifolium glabrum, kleine Weydreichrößlein. N. 30. acedosam pratensem, Sauerrampfer, Sältling. N. 52. menganthem palustrem, trifolium fibrinum, Biber- Bitter- auch Sumpfklee, Ziegelklappen; von welchen letztern er sich also ausdrückt: „Die Landleute haben also hier eine Arzney für sich, und ihr Vieh, die sie Karren voll nach Hause führen können.„

53. Für ein gutes Wiesenfutter aber in sumpfichten Gründen bestimmt er N. 2. agrostem, Piphwen: N. 3. alopurum, Bossenstert, Fuchsschwanz: N. 4. ein Gattung von der Poa, nämlich spiculis sex floribus linearibus muticis compressis, panicula diffusa, so da ist das gramen palustre, paniculatum altissimum, Bauh. pin. 2. N. 15. Brunellam majorem & minorem, Braunelle, Antoniuskraut, Num. 19. Centaurium pusillum, gentianam Tausendguldenkraut. N. 29. Euphrasiam albam, weissen Augentrost, N. 23. Trollinm Europæum, Alpenhahnenfuß, auch Bergranunkel. N. 44. Valerianam palustrem minorem, kleinen Baldrian. Könnte man nicht allhier mit Herrn Linnäus ausrufen? Felices agricolæ si sua bona norint. Wohl dem der es versteht und zu gebrauchen weis.

Siebender Absatz.

Von Benutzung der Moräste zur Holzung.

54. Eben angerühmter Herr Bernhard betheuret am 291sten Blatte: „es würde allerdings von großem Nutzen für das Land „seyn, wenn so viele Mooslände, wenigstens mit Holz bepflan„zet würden; da diese äußerlichen Oberflächen so wohl für ihre „Besitzer, als für den Staat ganz unbrauchbar sind. Man würde „dadurch dem künftigen Holzmangel, und der immer anwachsenden „Theurung des Holzes, die uns allenthalben mit geschwinden

Schrit-

„ Schritten entgegen eilen, vorbeugen, und dem Staat dadurch
„ einen wesentlichen Vortheil stiften.„

55. Ingleichen berichtet uns Herr Degner am 207ten Blatte. (§ 15.) „ So haben auch die Staten von Harlem An. 1707 und
„ 1708 auf eine höchst löbliche Art, so auch andern zur Nachah-
„ mung dienen möchte, befohlen, daß man beynahe alle ledige Oer-
„ ter mit Bäumen besäen und bepflanzen solle, damit sie, so viel an
„ ihnen, vorbauen und verhüten möchten, dem künftigen Mangel
„ solcher brennenden Materie. Siehe E. van Zurch l. c. (hier
„ oben § 20). Und in der That, wenn alle wüste Gegenden in ganz
„ Niederland, und mit Haide bewachsenen Oerter mit Bäumen
„ wären besäet gewesen, oder noch mit Ernst sorgfältig bepflanzet
„ wurden, so hätten schon längst diese Landschaften Ueberfluß an
„ Waldungen, oder würden es doch mit der Zeit gewiß, wie ganz
„ klar ist, bekommen.„

Sollte nun ein Morast durch gänzliche Verbesserung zu einem guten Erdreich gedeyhen, so ließen sich ja gute Baumarten darinnen erziehen. Allein, wenn eine solche große Verbesserung zu kostbar schiene, so wollen wir sehen, was für nützlicher Holzwachs mit minderen Kosten in solchen Gegenden anzulegen sey.

57. Der stuttgardische Sammler rathet, die Moosfelder mit Erlen- Eschen- und Weidenbäumen zu besetzen, als welche ohnehin feuchte Gründe lieben und das Wasser an sich ziehen sollen; ja er glaubet, daß auch die weißen Maulbeerbäume gut darauf fortkommen dörften. Ich habe zwar diese Sammlungen anjetzo nicht beyhanden, doch soll ihren Mangel oftgedachter Herr Bernhard (§ 48) ersetzen: vielleicht hat er selbe ohne sie zu nennen, ausgeschrieben, dergleichen ich schon § 34 angemerket habe.

58. Er

58. Er fängt an von den Erlen am 292sten Blatt sprechend: „die Art des Holzes, welche auf solchem morastigen Grunde am „besten fortkömmt, sind die Erlen oder Ellern. Dieser Baum „gedeyhet in allen morastigen Gegenden vortreflich, der Morast „mag von der gewöhnlichen schwarzen Art oder thonigt und lei„migt seyn, ja selbst der Torf, wenn er nicht allzu tief steht, ist „für ihn keine Hinderniß. Kurz in dem allerunfruchtbarsten Bo„den, wo gar keine andere Art von Holze fortkommen kann, darf „man sich auf den gedeylichen Wachsthum der Erlen sichere Rech„nung machen, und was das Vortheilhafteste ist, der Boden selbst „wird dadurch merklich verbessert; sobald die Erlenbäume eine an„sehnliche Größe erreichet haben, so wird sich auch der Morast „stark vermindern, der Boden wird fester werden, und das Vieh „wird in den morastigen Gegenden, wo es sich wegen der Tiefe „des Morastes nicht hin wagen durfte, den größten Theil des „Jahres über mit Bequemlichkeit waiden können. Es werden sogar „bessere Arten des Grases wachsen, als vorher. Die Ursach die„ses Erfolges ist leicht einzusehen. Die Erlen, die wegen Ge„schwindigkeit ihres Wachsthums, und der Fettigkeit ihrer Blät„ter sehr viel Feuchtigkeit nach sich ziehen, sind gleichsam Canäle, „wodurch die Nässe des Morastes abgeführt wird. Sie ziehen „die Feuchtigkeit in großer Menge nach sich, und verdünsten sie „durch ihre Blätter in die Luft. So wie die Nässe des Grundes „abnimmt, so setzt sich auch der Boden fester zusammen, er nimmt „eine ganz andere Natur an, und die mehrere Trockenheit macht „ihn geschickt, ganz andere Kräuter hervor zu bringen, als vorher „in dem schwammigten, und morastigen Boden zu wachsen vermö„gend waren. Ich habe nicht nöthig, weitläuftig zu beschreiben, „was für ein nutzbarer Baum die Erle ist. Es wird ihm so leicht „keine andere Baumart an Geschwindigkeit des Wachsthums, zumal „wenn er in nassen Boden stehet, gleich kommen. In einer Zeit

„ von 30 bis 40 Jahren wird ein Ellern Reis zu einem starken
„ Baume, der für schlagbar angesehen werden kann, und einen
„ beträchtlichen Theil von Holz giebt. Das Erlenholz ist auch
„ nicht das schlechteste zur Feurung, und muß hierinnen wenigstens
„ mit dem Birkenholze in einerley Werthe stehen, wo es nicht dem-
„ selben annoch vorzuziehen ist. Es kann auch zu verschiedenen End-
„ zwecken als Nutzholz gebraucht werden, und besonders ist es zu
„ dem Wasserbau, zu Legung des Grundes in morastigen Gegen-
„ den, und dergleichen vor allen andern Holzarten ungleich vorzüg-
„ licher; indem man angemerket hat, daß es in nassen Orten von
„ allerley Verwesung gänzlich befreyet ist." Daher lesen wir
auch in dem Hochfürstlich-Hessencasselischen Reglement sub dato 1
Junii 1698 *) „wo es auch an sumpfichten und nassen Orten kei-
„ ne Erlen hätte, dahin sollen unsere Forstbeamte des zeitigen Erlen-
„ saamens streuen lassen, damit dieselbe sich derer Orten auch pflan-
„ zen mögen, angesehen es nicht nur allein ein sehr wächsig Holz
„ so in wenig Jahren zu Stammwellen gehauen werden kann,
„ sondern daß sich das Wildbret auch gerne darinn aufhält."
Wie denn auch Herr Kuhn, so uns diesen Auszug geliefert, sich
selbsten von den Erlen vernehmen läßt am 47sten Blatt: „daß die
„ Erle ohnehin in den sumpfigten Orten nach der schweren Menge
„ wächset. Wenn man nach vorhergehenden Grabenauswerfung,
„ damit das Wasser ablaufen kann, den Saamen hinein streuet:
„ dieses verlohnet sich der Mühe wohl; weil das Erlenholz nicht
„ nur in dem Wachsthum sehr schnell, sondern auch von den
„ Drechslern wegen seiner Feine und Güte sehr geliebet wird, und
„ daß

*) In des Herrn Johann Melchior Kuhns Abhandlung von der höchstnöthigen Conservation des Holzes. Gedruckt zu Nürnberg im Jahr 1764 am 19ten Blatt.

„ daß es zum Brennen und zum Wasserbau, denn das Lohe zum „ Färben sehr gut, ist ja ohnehin eine bekannte Sache. „

59. Eben dieser emsige Wildmeister zehlet am 56sten und 57sten Blatt unter die einen feuchten Boden liebende Bäume auch die Elsen, Eiben, oder den Ibenbaum, und meldet: „ daß dieses Holz „ so schnell in die Höhe wächst, als die wilden Castanien. Es ist „ bey dem Hieb so weich, als man nur eines finden kann, und so „ zäh und biegsam als der Hagedorn; hingegen aber wenn es zur „ rechten Zeit, nämlich im Monat November gehauen wird, so „ kann man allerhand gebogene Arbeit daraus verfertigen, wo her- „ nach das Holz davon so hart wird, als das Steinbuchene.... „ Der Stamm, wenn er im Herbst oder Frühling fleißig ausge- „ schneidelt wird, gehet sehr hoch in die Höhe und vergleichet sich in „ der Farb der Rinde mit dem Eschenbaum, das Laub ist dunkel „ und schwarzgrün. „

60. Auch Herr Bernhard (§ 48) fährt am 296sten Blatte fort zu schreiben: „ Ob zwar die Erlenbäume, die schicklichste und vor- „ theilhafteste Art des Holzes sind, welches in den morastigen „ Moosfeldern gebaut werden kann, so sind sie doch nicht die ein- „ zige Art, welche darinnen wohl gedeyhet: die Asche oder Esche, „ die ein Laub, fast wie ein Nußbaum, jedoch viel kleiner hat, und „ die zu den schönsten Tischlerarbeiten brauchbar ist, wächst gleich- „ falls gern in feuchtem Boden, und gelangt darinn durch einen „ schnellen Wachsthum zu einem starken Stamm. Man kann sie „ entweder wie die Weiden abköpfen, da sie binnen drey Jahren „ wieder die stärksten Zweige treibt, oder man kann sie in einem „ hochen und geraden Stamm schießen lassen, da sie binnen 30 „ und 40 Jahren zu einen sehr ansehnlichen Baume wächst, sie „ wird so wohl durch ihren Saamen fortgepflanzet, der büschel-

„ weise

„ weise zusammen wächst, und im Herbste reif wird, als durch die
„ jungen Rebenstämme, und durch Ableger, indem man Zweige
„ herunter beuget, und mit Erde bedecket.„

61. „ Es ist auch genugsam bekannt, daß die meisten Arten der
„ Weidenbäume in einem nassen und morastigen Boden sehr wohl
„ fortkommen, und besonders lieben die Pappeln und die sogenannte
„ Bruchweide einen feuchten Boden. Unterdessen muß der Torf
„ nicht allzu tief stehen, wenn die Weiden darinnen gut gedeyhen
„ sollen. Höchstens darf er nicht über 1 biß $1\frac{1}{4}$ Elle stark seyn,
„ damit man einen andern Grund erreiche, wenn man die Salz-
„ weiden $1\frac{1}{2}$ biß $1\frac{3}{4}$ Elle tief verpflanzet. Jedoch die Weidenpflan-
„ zung ist so bekannt, daß ich nicht nöthig habe, hier weitläuftig
„ davon zu handeln.„ Daher auch Herr Kuhn am 58sten und
59sten Blatt von den Weiden schreibt: „Weilen dieses ein solches
„ Holz ist, welches in den feuchten Oertern und zwar an den Bä-
„ chen und Weyhern sehr leicht angepflanzt werden kann, auch ein
„ Hauswirth sich alle Jahre einen Nutzen von den Büttnern und
„ Körbmachern hievon sicher zu versprechen hat, so verlohnt es sich
„ wohl der Mühe, daß es ein Jeder, welcher Weyher und Bäche
„ im Besitz hat, anpflanze, welches auf eine ganz leichte Art gesche-
„ hen kann, indem auch nur der Ast, welchen man von einer Weide
„ abschneidet, und in dem feuchten Grund einstecket, gewiß aus-
„ schlagen und Limpfe treiben wird, wenn er vorhero 8 Tage in
„ dem Wasser liegt.„

62. „ Vieleicht würden wir, (setzt oben gedachter Herr Bern-
„ hard hinzu,) sogar dergleichen Moosfelder zu weißen Maulbeer-
„ bäumen nutzen können. Dieser Baum ist so wenig zärtlich, daß
„ man fast keine Art des Bodens oder des Erdreiches nennen kann,
„ in welcher er nicht nach den zeitherigen vielfältigen Erfahrungen

„ einen gedeylichen Wachsthum gefunden hätte. Ein schwarzes „ schweres Erdreich, ein dürrer Sand, leimigt und lettigter Boden, „ ein sehr steinigtes Erdreich, die Berge so wohl, als die Tiefen, „ ein sehr trockner Boden sowohl, als ein sehr feuchter und mora- „ stiger Grund, sind zum Anbau der weissen Maulbeerbäume dien- „ lich befunden worden.„ Wie denn Herr Bernhard eben dieses letztere mit zweyen merkwürdigen Beyspielen was weitläuftiger bewähret.

63. Endlich am 300sten Blatt giebt er folgenden Vorschlag: „ am rathsamsten ist es wohl, daß solche Moosfelder, nicht zu einer- „ ley Endzwecke angewendet werden, sondern daß man sie nach den „ verschiedenen Graden ihrer Nässe und Beschaffenheit zu nutzen „ suchet. Vieleicht würde die tiefste und morastigste Gegend am „ besten zu Ellern und Stachelnüssen, das darauf folgende noch „ ziemlich nasse Erdreich zu Eschen und Wallwurzeln, dasjenige, so „ gegen das andere am wenigsten morastig, zu weissen Maulbeer- „ bäumen angewendet werden können, und die äussere Einfassung „ könnte aus Pappeln und Weiden bestehen.„

64. Es wird also ein jeder Hauswirth am besten wissen, wovon er seinen größten Nutzen zu ziehen habe: und obschon wahr ist, daß der Holzwachs etwas langsam von statten geht, und öfters ein dermaliger Gutbesitzer dessen Nutzung nicht erleben möchte, so könnte doch auf solche Art das Gut an sich selbst verbessert werden, worauf ein rechtschaffner Hauswirth allerdings zu sehen hat.

65. Ich habe nun von allen Gattungen der Urbarmachung der Moräste gehandelt, und bleibt also nur übrig, noch ein wenig zu bedenken, wie etwa dergleichen Urbarmachung am leichtesten, sicher- sten und wohlfeilsten zu bestellen sey. Ich rathe keineswegs, daß

solches

solches Geschäft eine churfürstliche Kammer auf sich nehme, wenn auch der Morast sehr weitschüchtig und dem gnädigsten Landsherrn eigenthümlich wäre. Denn wenn eine hochlöbliche Kammer den ganzen Nutzen allein ziehen wollte, und die Urbarmachung der Moräste vieleicht durch gezwungene Frohndienste der Unterthanen geschehen sollet, so würde solche Arbeit langsam, schlecht, obenhin, und ohne sonderlichen Fleiß verrichtet werden. Es scheint besser zu seyn, wenn man die urbarmachenden Stücke solcher großen Moräste ausmessen ließe, und für einige allda anzulegende Höfe bestimmte, selbe denen sich daselbst nieder lassen wollenden Unterthanen schenkte, auch diese zur Aufmunterung die ersten 3 oder 4 Jahre von allen Abgaben befreyete; wie dann vor etlichen Jahren in dem hochfürstlichen Erzstift Salzburg auf dem oben (§.9.) erwähnten Riedenburger Moos mit gutem Erfolg denen zu so nützlichem Bestreben freywillig geneigten Unterthanen eine gleiche Freyheit auf mehrere Jahre vergünstiget worden. Auf solche Art würden dergleichen Höfe in den folgenden Jahren zu billigen Abgaben desto tüchtiger, da sie in den ersten für eine dauerhafte Einrichtung zu sorgen haben. Sind aber die kleineren Moräste schon in dem Eigenthum einzelner Herren, so ist diesen ihre Verbesserung zu überlassen, und auch aufzutragen; doch daß deren Güter wenigstens die ersten Jahre wegen solcher Urbarmachung in Steuern und Abgaben nicht gesteigert würden, welches sie vielmehr für eine Strafe als für eine Belohnung ihres Fleises ansehen würden; wodurch wohl das ganze dem Vaterland so gedeyhliche Unternehmen ins Stecken gerathen dörfte. Es werden auch die Kosten solchergestalt nicht so hoch hinauf laufen, als wenn sich die churfürstliche Kammer selbsten mit Urbarmachung der Moräste abgeben wollte. Denn was würden nicht dieselben, ohne die zu belohnenden Arbeiter, die darzu zu benennenden Commissarien, und viele Aufseher kosten? Da hingegen, wenn solche Urbarmachung den Unterthanen und Eigenthumsherren überlassen wird, selbige die Arbeit durch ihr Gesind, Taglöhner

und darzu zu erbittende Hülfe der Nachbarn (welche ohnehin öfters selbst einen eigenen Theil des Morastes besitzen) mit weit geringeren Kosten unternehmen können; wenn man sie nur von den Arten solcher Urbarmachung genau unterrichtet, und von ihrem großen Nutzen überzeuget, auch ihnen die oben gemeldte Freyheit von Abgaben angedeyen läßt. Ueber das könnten die benachbarten Amtsverweser das Aufsehen über ein solches Geschäft leicht übernehmen, wenn sie nur auch theils aus Liebe zum Vatterlande, theils aus Pflicht ihres Amts solches anentgeltlich verrichten wollten. Ja vieleicht werden eben diese solche Urbarmachung zu ihrem eigenen Nutzen befördern. Zudem ist ja nicht vonnöthen, daß man in einem Jahre alle Moräste in Baiern auf einmal verbessere: nach und nach bestreitet man die Unkosten leicht, und der glückliche Erfolg des ersten Versuchs vermehret den Eifer zu den folgenden.



Johann Peter Springs

Der Arzneywissenschaft Doctors, Churfürstlichen Münz- und Bergraths, auch Hofmedici,

Abhandlung

von

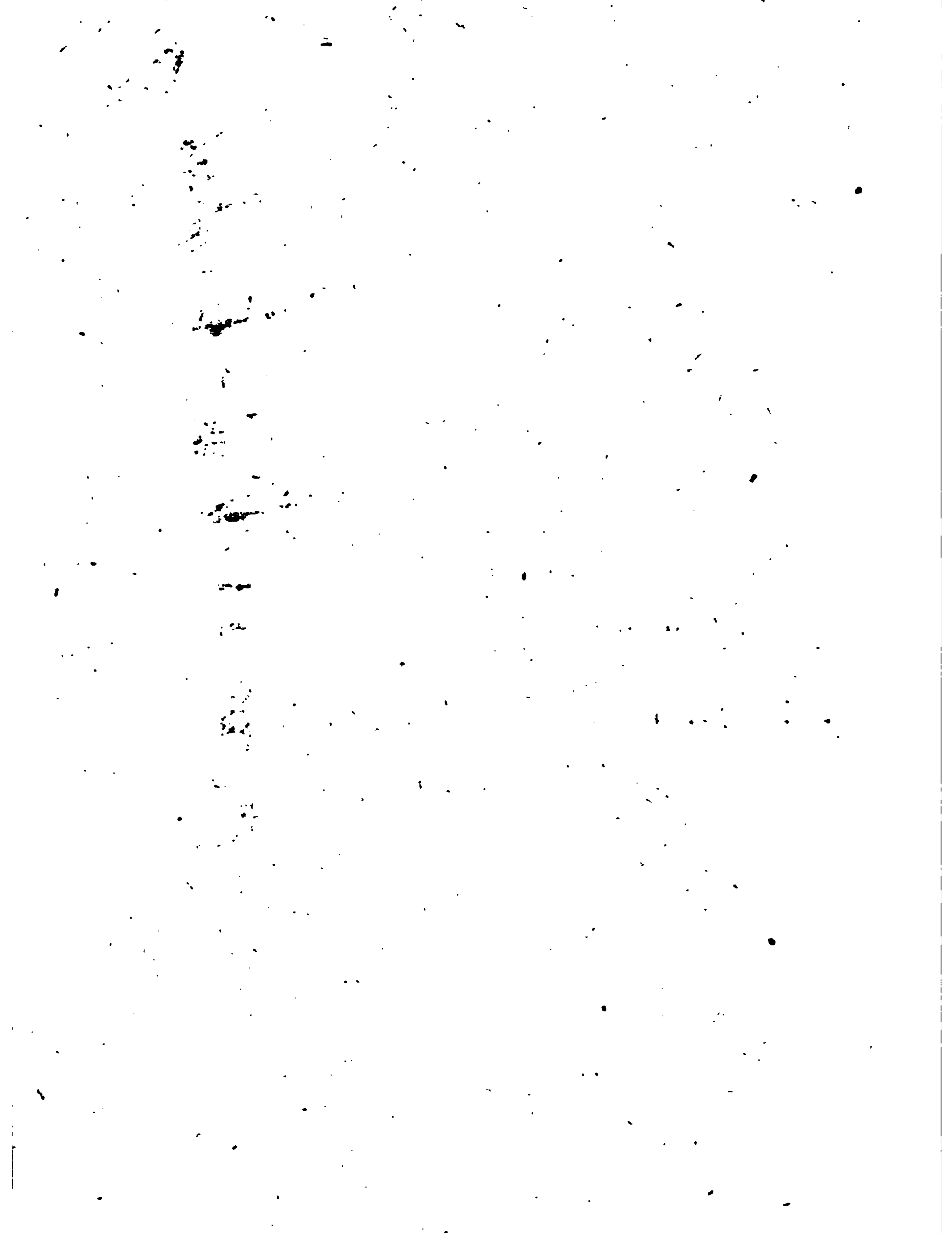
Erzeugung

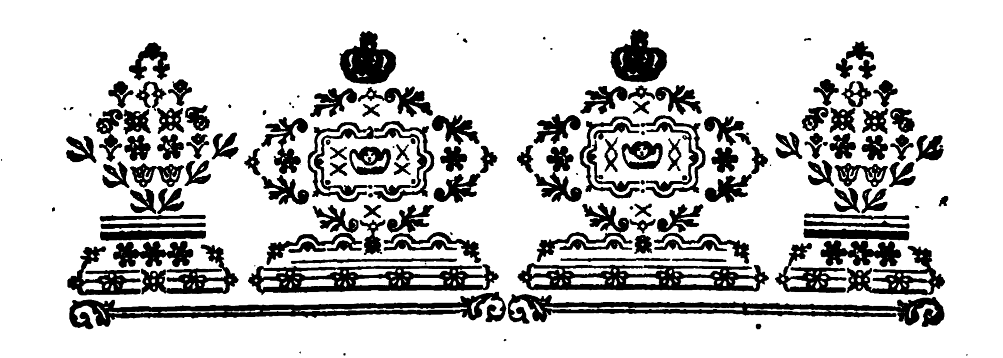
der bisher noch unbekannt gewesenen

Naphta,

aus dem

gemeinen Kochsalz.





Abhandlung.

von

Erzeugung der bisher noch unbekannt gewesenen Naphta aus dem gemeinen Kochsalz; worinn die Art, wie dieselbe wirklich zu überkommen sey, deutlich genug gezeiget wird.

Es ist einmal Zeit, daß ich, meiner Schuldigkeit zufolge, einer Churfürstlichen Akademie der Wissenschaften mit einer akademischen Abhandlung aufwarte, und dadurch zeige, daß ich von der Stunde an, als ich die Ehre habe, ein ordentliches Mittglied derselben zu seyn, nicht müßig gewesen, sondern, so viel mir möglich, und meine Umstände es zugelassen, keinen Fleiß noch Unkosten gesparet habe, zu Erreichung jener Absichten, welche die Churfürstliche Akademie heget, nach meinen wenigen Kräften auch etwas beyzutragen. Ich würde auch gegenwärtige Abhandlung viel eher, als erst jetzt, überreichet haben, wenn mich nicht viele Umstände an meinem Vorhaben gehindert hätten. Ich bin ein Naturforscher, und zwar hauptsächlich von jener Gattung, welche ihre Erforschungen mit Hülfe des Feuers anstellet. Wie vie-

len Schwierigkeiten und Hindernissen aber dergleichen Erforschungen unterworfen seyn, weis ein Jeder, der nur jemals Hand darinn angeleget: ja selbst denen, welche auch niemals damit umgegangen sind, ist es leicht sich vorzustellen, daß eine chymische Abhandlung auch um so schwerer abzufassen sey, als man von Seiten der Churfürstlichen Akademie nicht zufrieden wäre, wenn man mit einer auch noch so wohl gerathenen Schrift, worinnen aber nichts Neues entdecket wäre, aufwarten wollte. Und da Ihre Gesetze wollen, man solle in der Naturlehre neue Wahrheiten und nützliche Erfindungen vorlegen; so wollen sie auch, daß die Körper, welche in dem großen Naturreich ausserhalb der Chymie nur von außenher anzuschauen schon genug ist, allhier auch in ihren innersten Gemachen betrachtet werden sollen: sie wollen, daß die Verhältnisse, welche die Körper in und vor sich haben, allhier entdecket, die näheren oder entfernteren Sip- und Verwandtschaften, mit welchen sie untereinander verbunden sind, entwickelt, ja wohl gar auch neue Körper, von denen man noch nichts weis, zur Welt geboren werden sollen.

Was wird aber zur Lieferung solcher Entdeckungen erfordert? Sie wissen es selbst, es werden oftmals lang genug daurende Versuche dazu erfordert, davon zuweilen ein einziger nicht etwann eine Stunde oder einen Tag, sondern ganze Wochen und mehrere Monathe währet: welche man überdas nicht an dem Schreibpulte, noch in einem Zimmer, sondern in einem wohl eingerichteten Laboratorio, mit Beyhülfe eines oder zweyer Handlanger anfangen und ausführen kann. In einem wohl eingerichteten Laboratorio, sage ich, allwo nebst einem guten und kühlen Keller, als worinnen die Salze leichtlich anschießen, und wo das, was zu einem Oel zerfließen solle, hingesetzet werden kann, ein Vorrath von verschiedenen Materialien, ein kupferne Destillirblase, große und kleine Retorten, gläserne Kolben, Vorlagehüte, Petiolen, Scheidtrichter,

eiserne,

eiserne, kupferne ja gläserne Mörsel und Reibschaalen, Schüsseln von verschiedener Größe, Abrauchschaalen, Schmelztiegel, verschiedener Gattung Oefen, Probiercapellen, Muffelen, Ansiedscherben, Tiegelzangen, Gießpuckeln, Innguffen und noch viele dergleichen Nothwendigkeiten sich befinden sollen.

Sind das nun nicht Beschwernisse und Hindernisse genug für Jenen, dem eines oder das andere von diesen Erfordernissen abgeht? Ja Hindernisse, welche zur Zeit, da man an Ergreifung der Feder noch nicht einmal gedenken darf, sich schon einfinden, und dem, der sich mit einer chymischen Untersuchung beschäftigen will, das Vorhaben nicht allein sauer genug, sondern auch öfters gar unmöglich zu machen vermögend sind. Doch man machet oft aus der Noth eine Tugend, und man muß sich gar oft in die Zeit und Umstände schicken, so hart es einen auch ankömmt.

Ich habe deßwegen, so gut ich gekönnt, viele und lange Versuche, welche alle zusammen gezählet sich auf etliche sechzig belaufen, angestellet, um der gelehrten Welt etwas Neues zu entdecken, und zwar etwas solches, dessen Erfindung so wichtig und nützlich sie ist, man sich bisher vergebens gewünschet hatte. Und ich verhoffe bey derselben desto mehr Ehre und Dank aufzuheben, weil meine Entdeckung eine solche Sache betrift, welche, weil die von den Naturforschern bisher daran gewendete vielfältige Mühe und Arbeit alle fruchtlos abgelaufen sind, endlich auch gar für unmöglich gehalten worden ist.

Es ist nämlich der Gegenstand meiner gegenwärtigen Abhandlung die Erzeugung der bisher noch unbekannt gewesenen Naphta aus dem gemeinen Kochsalz, und sie lehret uns, wie dieselbe wirklich daraus zu bekommen sey. Sie ist demnach practisch; doch hat sie

mich zugleich auf eine ganz neue und in der Naturlehre vielleicht eine große Veränderung machende Theorie verleitet: welche ich auch, dieser Abhandlung gleich beysetzen wollte, indem sie in der That gegründet und der Natur gemäß, mit einem Wort, wahr zu seyn, durch weiter von mir angestellte Versuche befunden worden ist. Allein, indem meine Schrift, welche ich mir gleich andern in den Werken unserer Akademie befindlichen Abhandlungen nur von etlichen Bögen vorgenommen hatte, unter der Hand und gleichsam wider meinen Willen dermaßen aufgeschwollen, daß sie am Ende, anstatt nur etlicher, gar sechs und zwanzig Bögen ausmachte, eben dadurch aber die Gestalt einer Akademischen Schrift verlohren hatte: so sah ich mich genöthiget, dieselbe in mehrere Stücke zu zertheilen, ja selbst drey ganze Abhandlungen daraus zu machen, weil ich befunden hatte, daß sie am füglichsten in drey Theile zergliedert werden konnte.

Den ersten wiewohl kleinsten Theil macht diese gegenwärtige Abhandlung aus. Sie enthält zwar von dem, was die neue in der Chymie hinfüran etwann zu haltende Theorie angeht, noch gar nichts: denn ich glaubte, der einzige die Erhaltung der Naphta aus dem gemeinen Kochsalz betreffende, mithin zur Praxis gehörige Gegenstand sey, wegen seiner Neu- und Wichtigkeit, zu einer akademischen Schrift schon hinlänglich genug. Doch ich verlange auch nur, daß man sie gleichsam als einen Verboth der in der 2ten und 3tten Abhandlung folgenden weitläuftig genug ausgeführten, die Entstehungsart aller 3 Naphten, ihre Natur und Eigenschaften, die Natur aller mineralischen Geister, die alcalischen flüchtigen Salze und endlich den Unterschied der 3 Naphten in physikalischen, chymischen und medicinischen Wirkungen, betreffenden ganz neuen theoretischen Lehrsätzen ansehen und halten wolle.

Sollte

Sollte nun vieleicht diese gegenwärtige Abhandlung so ausgefallen seyn, daß sie von der Churfürstlichen hochlöblichen Akademie, dero tiefen Einsehen und hochweisen Beurtheilungen ich sie hiermit übergebe, mit geneigtem Auge angesehen würde; so könnte ich mir eben dieses auch von den zwoen andern um so gewisser versprechen, als diese gegenwärtige so wohl in Ansehung der Versuche, welche sich bey jenen in grösserer Anzahl als hier befinden, als auch was die Wichtigkeit der aus dem neuen allda festgesetzten Lehrgebäude sich selbst ergebenden Folgerungen und in der Naturlehre hinfüro etwann zu machenden Abänderungen betrift, einer Jeden dieser zwoen letztern weit nachgehen muß. Wohin ich dann auch diejenigen Gelehrten, welche etwann an dieser gegenwärtigen, indem sie nur practisch ist, keinen Geschmack finden dörften, will verwiesen und zugleich versichert haben, daß, wenn anderst diese gegenwärtige einigen Beyfall finden sollte, ich mit den zwoen andern nicht lange ausbleiben, ja um so viel eher damit aufwarten werde, als man sich selbst ein Unrecht anthun würde, wenn man diejenigen Früchte der Ehren, welche nach dieser ersten Abhandlung bey uns auch schon die Reife erlanget haben, Andern so viel Zeit und Gelegenheit lassen wollte, daß sie zwar vor unsern Augen, aber von Ihren Händen, abgebrochen und genossen werden könnten.

§ 1. Daß in der Chymie unter dem Namen Naphta jenes Oel verstanden werde, welches man zu erhalten pfleget, wenn der Weingeist mit einer mineralischen Säure in gehörigem Gewicht versetzet und diese Mischung nach der Kunst bearbeitet wird, ist eine so bekannte Sache, daß ich für ganz unnöthig erachte, mich in weiterer Erklärung desselben länger aufzuhalten. Nur dieses einzige will ich hierbey erinnert haben, daß die besondere Eigenschaft, welche die Naphta mit einem gewissen um Babylon herum gefundenen flüssigen Harz, das zu Latein Naphtas genennet wird, gemein hat, in-

dem sie nämlich so, wie dieses, gar geschwind Feuer fängt, und sich von einem auch ein gute Spanne weit davon gehaltenen Licht entzündet, meines dafürhaltens die wahre Ursach sey, warum die Chymisten unser flüßiges durch Kunst bereitetes Harz oder Oel schier mit dem nämlichen Namen beleget haben.

§ 2. Gleichwie aber in dem Mineralreiche nur drey von einander unterschiedene sauere Geister gefunden werden, nämlich des Vitriols, Salpeters und des gemeinen Salzes; indem die Säure des Alauns und Schwefels, wie auch der Steinkohlen, Bergharzen, Gallmayes, des gelben und rothen Bolus und aller anderer gefärbten Erden zu jener, des Vitriols, gehöret: also pflegen auch heut zu Tag eben so viele Gattungen Naphten gezählet, und eine jede mit dem Namen derjenigen Säure, durch welche sie verfertiget wird, getauft zu werden. Ich sage heut zu Tage; denn gewiß ist es, daß die vor 200 Jahren lebenden Chymici von keiner andern als der Naphta des Vitriols etwas gewußt haben: ja selbst diese ist noch in dem funfzehnten Jahrhundert eine in der Chymie unbekannte Sache gewesen: wenigstens läßt sich in denen vor dieser Zeit uns hinterlassenen Schriften und in Druck herausgegebenen Büchern nicht die mindeste Spur davon antreffen. Und obwohl aus den Büchern Isaaci Hollandi, wie auch aus dem, was Basilius Valentinus in Wiederholung des großen Steins der uralten am 132sten Blatt meiner sehr alten Auflage, wie auch in seinen Schlußreden im 4ten Capitel vom Vitriol des Kupfers saget, man schier schließen könnte, daß schon Isaacus Hollandus und Basilius die Erkenntniß der Vitriolnaphta müssen gehabt haben: so ist dieses doch nur eine ungewisse Muthmaßung, und noch eine große Frage, ob sie durch ihre Worte unsere Naphta haben verstehen wollen. So viel aber ist gewiß, daß Valerius Cordus der erste gewesen, welcher diese Naphta des Vitriols in seinem Dispensatorio am 352sten Blatt öffentlich beschrie-

schrieben hat. Daß sie aber nach den Zeiten des Valerius Cordus wiederum in eine Vergessenheit oder wenigstens in eine geringere Hochachtung müsse gekommen, auch darinn bereits 158 Jahre lang verblieben seyn, läßt sich daraus urtheilen, weil nach ihm von keinem Autor mehr davon einige Meldung geschieht: biß sie endlich der unsterbliche Hofmann in seinen Observationibus chymicis am 177sten Blatt der Vergessenheit wiederum entrissen, weitläuftiger beschrieben, und in Heilung der Kranken öfters angewendet hat.

Es ist demnach, wie gesagt, die Vitriolnaphta nicht nur die erste gewesen, von der man etwas gewußt hat, sondern auch noch zu Hofmanns Zeiten war sie die einzige; und es ist sehr zu bewundern, daß sogar der unvergleichliche Ernst Stahl, dem doch in der Chymie fast nichts verborgen geblieben, von keiner andern als dieser Naphta des Vitriols einige Erkenntniß gehabt hat, die Naphta aber des Salpeters sowohl als des gemeinen Salzes ihm ganz unbekannt gewesen und verblieben ist.

§ 3. Es hat die Naphta des Salpeters im vorigen Jahrhundert schier eben dergleichen Schicksal getroffen, welches die Vitriolnaphta vor mehr als 200 Jahren gehabt hatte: denn obschon dieselbe dem berühmten Kunkel eben Löwenstern, wie aus seinen chymischen Schriften am 167sten Blatt zu ersehen, nicht unbekannt gewesen, so hat er doch die Bereitung derselben vor sich behalten, und niemal offenbaret, daß auch eben darum viele der geschicktesten Männer, unter welchen ich nur den unermüdeten Pott hier nennen, und mich auf das 205 Blatt seiner Exercitationum chymicarum beziehen will, an der Möglichkeit, eine Naphta durch den Salpeter zu erhalten, nach und nach verzweifelt haben. Doch ist dieselbe endlich, und wann sie wirklich zu überkommen sey, so wohl von Mr.

Navier

Navier in den Pariser Abhandlungen vom 1742sten Jahr am 397sten Blatt, als auch von Herrn Doctor Henrich Sebastiani in seiner Abhandlung vom Salpeter, so zu Erfurt 1746 herausgekommen, ganz klar beschrieben, und gemeinnützlich gemacht worden, und zwar hat dieser letztere, unwissend alles dessen, was schon in Frankreich geschehen war, besagte Naphta des Salpeters für sich allein gefunden, entdecket, und die Bereitung derselben durch öffentlichen Druck auch mitgetheilet, daß folglich die Ehre der Erfindung einem Jeden dieser zween Männer mit allem Recht zugestanden werden muß.

§ 4. Man sieht hieraus, daß zwar das Alter der Vitriolnaphta, wenn man auch nur von jener Zeit, da die Bereitung derselben durch öffentlichen Druck bekannt gemacht worden ist, zu zählen anfängt, sich schon über 200 Jahre erstrecket. §. 2. Was aber die Salpeternaphta anbelanget, so ist dieselbe viel jünger; und sie hat kaum noch das ein und zwanzigste Jahr ihres Alters erreichet. §. 3.

§ 5. Es wird sich ein Jeder leicht einbilden können, wie begierig man von der Zeit an, da die Naphta des Salpeters entdeckt worden und in öffentlichem Druck erschienen, gewesen seyn werde, nunmehro die zu Aufrichtung eines vollständigen Systems noch abgängige Naphta aus dem gemeinen Salz auch darzustellen. Wie großen Fleiß und Unkosten man werde angewendet haben, um diese Begierde zu sättigen, läßt sich nicht nur muthmaßen, sondern auch die von selbiger Zeit an herausgekommenen Schriften, und die darinn gemeldeten von ihren Autoren theils schon unternommenen Arbeiten, theils nur gegebenen wahrscheinlichen Vorschläge, wie allenfalls zu dieser Naphta zu gelangen sey, nicht weniger auch das gewisse Versprechen, welches man sich aus dem Autor der aureæ Catenæ Homeri gemacht hat, daß man nämlich nach erhaltener dieser Naphta, durch derselben mit den zwoen andern geschehene künstliche Verbin-

dung

dung ein allgemeines Auflösmittel endlich einmal überkommen werde, diese Umstände sage ich, sind vermögend genug, uns davon sattsam zu überzeugen. Allein, so leicht man die Hervorbringung der Naphta aus dem gemeinen Salz zu seyn sich eingebildet, und so groß die Hofnung war, derselben für gewiß habhaft zu werden, so hat man doch das leydige Widerspiel bisher erfahren und bekennen müssen, daß die mit dem gemeinen Kochsalz vorgenommenen Versuche fehl geschlagen, und die von Ueberkommung dieser Naphta gehabte so große Hofnung zu Wasser geworden sey.

§. 6. Es ist demnach die Naphta des gemeinen Kochsalzes bis hieher nur ein Wunsch und sehnliches Verlangen der Chymicorum geblieben, Niemand aber konnte sich für einen wahren Besitzer derselben jemals ausgeben. Ja weil bisher nach so vieler angewendeter Mühe und vergebens angestellten Versuchen keiner der Naturforscher darzu hat gelangen können, so ist sie endlich von vielen gar für ein Non ens oder für eine solche Sache, welche sich zwar in unsern Gedanken gar leichtlich, in der That selbst aber sehr schwer ja gar nicht vorstellen lasse, gehalten worden.

§ 7. Ich meines mindesten Orts habe, um dieselbe zu erhalten, gewiß mehr als zwanzig Versuche angestellt, und obwohl solche nach meinem Wunsche auch nicht ausgeschlagen sind, so habe ich dessen ungeachtet an der Möglichkeit unserer Naphta doch nicht verzweifelt; ja bey etwas genauerer Ueberlegung, wie und auf was für Art die bisher genugsam bekannte Naphten des Vitriols so wohl als Salpeters entstehen, und wer der wahre Gebährer derselben sey, kam mir die Möglichkeit auch unserer Naphta um so viel leichter vor, als ich damals gewiß glaubte, vorige zwo Naphten nichts anderst zu seyn, als ein wesentliches Weinöl, welches in demselben schon wirklich enthalten, und nur von den Banden, wormit es im

Wein gefesselt wird, vermög der Säure des Vitriols oder Salpeters los gemacht werden müsse, damit es also gleichsam seiner Gefangenschaft entlassen hervortreten, und sich unsern Augen darstellen könne. In dieser meiner von der Entstehungsart der Naphten gefaßten Meynung nun fuhr ich fort, und gedachte weiter: was sind dann endlich diese Fesseln anders, als nur allein die wässerigten und salzigten im Wein enthaltenen Theile? Diese, gleich wie sie mit dem wesentlichen Oel die Natur und ganze Vermischung des Weins ausmachen, also auch, wenn der Wein in seine Bestandtheile zerleget, das ist eines oder des andern derselben vermög einer Mineralsäure beraubet, folglich die innere Vermischung und Zusammensetzung des Weins zerstöret wird, so ist das wesentliche Oel blos, und zeiget sich dasselbe demnach gleichsam ganz nackend unsern Augen, unserm Geruch und Geschmack.

Ich rede allhier von dem Wein, welcher schon durch wiederholtes Herüberziehen seiner überflüßigen Wassertheile beraubet, und also zu einem feurigen Geist geworden ist. Gleichwie nun, wenn diesem Weingeist das ihm noch innigst anhangende ja zu seiner Natur und Wesen höchst nothwendige Wasser, durch die wasserbegierige Kraft der Vitriol- oder Salpetersäure noch vollends entrissen wird, er nicht mehr ein Geist verbleibt, ein Geist sage ich, welcher sich vorher mit jedem gemeinen Wasser vermischt, und darinn sich auflöset, sondern zu einer nach dem Unterscheid der ihn zerstörenden Mineralsäure den Namen führender Naphta, daß ist zu einem wesentlichen Oel übersetzet wird: also gedachte ich, die Ursache, warum bisher noch Niemand zu einer Naphta, vermög der Säure des Kochsalzes, gelanget sey, müsse keine andere seyn, als der niedrige Grad dieser Salzsäure, als welche, indem sie an Stärke derjenigen Säure, so sich im Vitriol und Salpeter befindet, noch lang nicht

bey-

beykömmt, das Vermögen, dem Weingeist seine Wassertheile zu entreißen, und ihn folglich zu zerlegen, nicht gänzlich besitzt.

§ 8. Ich machte deßwegen bey mir den gewissen Schluß und gedachte, wenn ich die Säure des Kochsalzes dermaßen erhöbe, daß sie wenigstens jenen Staffel, worauf die Säure des Salpeters sich befindet, erreichet hätte, so würde es mir, meine gesuchte Naphta dadurch zu erhalten, nicht fehlen können. Nun auf diesen, wiewohl, wie ich unten § 18. beweisen werde, nicht allerdings festen Grund damals bauend, war mein einziger Bedacht nur allein dahin gerichtet, wie ich einen so stark als nur immer möglich in die Enge gebrachten Salzgeist erhalten könnte. In dieser Absicht habe ich viele und sehr verschiedene Versuche angestellet, welche ich auch der Ordnung nach allhier gern beybringen möchte: allein, indem ich billig förchte, es mögte die Erzählung derselben einer Churfürstlich hochlöblichen Akademie zu lang und nur beschwerlich fallen, inmaßen sie mir in Ruckſicht meines Gesuchs fruchtlos abgelaufen, so werde ich, um ihre Gedult nicht zu misbrauchen, dieselben nicht alle, sondern derer nur einige, und zwar mit möglichster Kürze anführen; welches hauptsächlich auch darum geschieht, weil diese Versuche zum Beweis und Grund des von der Erzeugung und Natur aller drey Naphten von mir neu aufgerichteten Lehrgebäudes unentbehrlich sind, wovon ich in meiner zweyten Abhandlung ausführlich zu reden die Ehre haben werde.

§ 9. Der erste Versuch bestund in Folgendem: Ich nahm zwey Pfund Vitriolöl; Vitriolöl sage ich, zwar wohl wissend, daß es kein wahres Oel sey, indem es sich mit Wasser vermischt: jedannoch weil dieses Wort, wenn man den stärksten Vitriolgeist nennen will, durch einen alten Misbrauch bey den Meisten eingeführet und angenommen ist, so werde ich mich desselben in dieser Schrift

auch bedienen. Diese zwey Pfund Vitriolöl schüttete ich zu eben so viel gemeinem Kochsalz; und zwar bediente ich mich in diesem, gleich wie in allen andern folgenden Versuchen, unsers baierischen Salzes; und trieb es aus einer gläsern Retorte so lang, biß sich in derselben das sogenannte Wundersalz des Glaubers geboren hatte; allwo ich dann acht Loth eines rauchenden Salzgeistes in der Vorlage erhalten habe. Diesen vermischte ich mit eben so viel eines oft übergezogenen und von allen Wassertheilen so viel möglich entledigten Weingeistes, ließ diese Mischung zween Tage lang in gelindem Digerierfeuer stehen: hernach trieb ich sie herüber; wodurch ich zwar einen überaus gut versüßten Salzgeist erhielt, von einer Naphta aber war nichts zu sehen.

§ 10. Weil mir dieser erste Versuch mislungen hatte, so hielt ich dafür, wenn ich die bey dem Kochsalz sich befindenden und mit dem Geist zugleich herübergehenden folgsam denselben schwächenden wässerigten Theile vorher scheidete, so würde der alsdann erhaltene stärkere Salzgeist bessere Wirkung thun. Daher habe ich in dem andern Versuche das Kochsalz vorher wohl geröstet; davon nahm ich zwey Pfund, und versetzte es mit eben so viel Vitriolöl; den aus einer gläsernen Retorte herüber gegangenen nunmehr viel stärkern Salzgeist vermischte ich mit gleichen Theilen eines eben so starken Weingeistes, wie im ersten Versuch §. 9, und trieb nach vorhergegangner zweytägigen gelinden Digerirung den versüßten Salzgeist herüber; aber ich wurde allhier eben so wenig, als im ersten Versuch, einer Naphta gewahr.

§ 11. Weil ich nun bey den vorigen Versuchen § 9. 10. wahrgenommen hatte, daß bey Zugießung des Vitriolöls zu dem Kochsalz alsobald ein häufiger sehr durchdringender weißer Rauch in die Höhe stieg, und sich in die freye Luft begab; so hofte ich, im

Fall

Fall ich diesen sehr flüchtigen Rauch beybehalten könnte, so würde ich mir von dem alsdann erhaltenen Salzgeist ein mehrers zu versprechen haben. Deßwegen stellte ich einen andern Versuch an, und löste ein Pfund Kochsalz in zwey Pfund reinen Brunnenwasser auf, darzu goß ich ein Pfund Vitriolöl, zog alle Feuchtigkeit biß auf das Wundersalz herüber; den erhaltenen wässerigten Salzgeist trieb ich genugsam in die Enge, vermischte ihn mit Weingeist, verfuhr auch in allem, wie im 9ten und 10ten §. aber umsonst, ich bekam keine Naphta zu Gesicht.

§ 12. Da mir aber wohl bewußt war, ich auch bisher bey meinen Versuchen erfahren hatte, wie flüchtig der Salzgeist sey, und wie leicht er durch die auch noch so wohl verwahrten Gläser beym Herüberziehen durchschleiche; indem sich die herüber gegangenen Nebel in der Vorlage nicht zu Ruhe begeben, noch sich zusammen setzen wollen, mithin der flüchtige Theil des Salzgeistes, ehe er mit dem Weingeist versetzet wird, schon verloren geht; so war ich anjetzo darauf bedacht, wie ich ihn am besten beybehalten, und auch desselben flüchtige Theile mit dem Weingeist vereinbaren könnte.

In dieser Absicht goß ich in dem jetzigen Versuch den Weingeist gleich anfangs in die Vorlage, und trieb die Mischung von geröstetem Salz und Vitriolöl bey gelindem Feuer darein: so konnte anjetzo der langsam herübergehende Salzgeist nach und nach sich selbst mit dem Weingeist vermischen; ich wurde auch allhier keines durch die Gläser hinweg rauchenden Salzgeistes gewahr, weil nämlich derselbe in der Vorlage den Weingeist antreffend sich an ihn alsobald halten und damit vereinigen konnte. Nachdem nun alle Feuchtigkeit herüber gegangen war, ich aber doch noch keine Naphta erhalten hatte; so trieb ich den mit der Salzsäure vereinigten

Weingeist noch einmal herüber; aber ausser dem versüßten Salzgeist erschien auch diesesmal keine Naphta.

Ich stellte noch einen Versuch an, und goß in eine Vorlage einen stark rauchenden Salzgeist, darein trieb ich den nur jetzt erhaltenen versüßten Geist des Salzes, und verhoffte, weil dieser von neuem eine starke Salzsäure in der Vorlage antraf, es werde sich der Weingeist anjetzo einmal von einander setzen, und eine Naphta sich sehen lassen; aber meine Mühe und Kösten waren wiederum vergebens angewendet.

§ 13. Weil mir nun einfiel, es könne dem an sich schwachen Salzgeist dasjenige, was ihm in Vergleich der zwo andern Mineralsäuern an Stärke abgeht, durch das Doppelgewicht ersetzet werden, so nahm ich diesesmal gegen einen Theil des Weingeistes zween Theile des wie im 9ten §. bereiteten Salzgeistes; aber sogar auch dieser Versuch gieng fruchtlos ab.

Doch wurde ich dessen allen ungeachtet nicht verdrossen, sondern weil ich dafür hielt, meine bisher gemachte Salzsäure sey vieleicht noch nicht stark genug gewesen, den Weingeist von seinen Fesseln los zu machen, so trachtete ich einen noch stärkern zu erfinden: und weil mir nicht unbekannt war, daß die sauren Geister sich am heftigsten an den Metallen concentriren, wie uns die Erfahrung an dem Hornsilber, Spiesglas, Butter und Mercurio sublimato lehret; so nahm ich, weil ich doch an dem letzten, als dem ärgsten Gift einiges Abscheuen trug, die aus dem Butter des Spiesglases etwann zu erhaltende Naphta aber nicht rein, sondern mit vielen fremden regulinischen Theilen verunreiniget zu seyn, nicht ohne Ursache befürchtete, so nahm ich, sage ich, das Hornsilber zu Rath, und verfuhr also:

§ 14. Ich lösete zwo Mark reines Capellensilber in anderthalb Pfund Scheidwasser auf, und schlug es mit einem in Wasser

zer-

zergangenen Kochsalz nieder; den weisen Kalk süßte ich ein wenig aus, und trocknete ihn bey gelindem Feuer fein langsam; diesem Silberkalk, der nunmehr 38 Loth wog, und also um sechs Loth am Gewicht zugenommen hatte, setzte ich ein Pfund Vitriolöl zu, und trieb aus einer gläsernen Retorte den Salzgeist herüber; er war sehr stark, und hielt am Gewicht 4¼ Loth. Diesen nun, nachdem ich ihn mit sechs Loth Weingeist vermischt hatte, trieb ich aus einer gläsernen Retorte herüber, und siehe! ich ward einer auf dem versüßten Salzgeist schwimmenden Naphta gewahr. Obwohl nun derselben sehr wenig war, also daß sie nur $\frac{1}{16}$ Loth ausmachte; so erfreuete sie mich doch über die maßen: denn ich glaubte von der Möglichkeit einer Naphta aus dem gemeinen Salz nun einmal und zwar durch meine eigene Erfahrung überzeugt zu seyn. Allein, diese meine Freude, so groß sie war, so kurz dauerte sie; da ich der Sache ein wenig besser nachdachte, fiel mir ein, daß ich mich hierinn selbsten betrogen, und daß die erhaltene Naphta nichts weniger als eine Naphta des Kochsalzes sey. Denn weil bey dem Hornsilber nebst der Salzsäure zugleich auch die Salpetersäure sich befindet, als worinnen das Silber aufgelöst worden, und dieselbe dem Hornsilber auch noch anhanget, durch das dem Hornsilber zugesetzte Vitriolöl aber beyde zugleich ausgetrieben werden, und mit einander herüber steigen, folglich der also erhaltene Geist kein purer Salzgeist ist; indem der Geist des Salpeters sich auch darbey befindet: so mußte ich meine vermeinte Kochsalznaphta anjetzo vielmehr für eine Naphta des Salpeters, oder wenigstens, daß sie vom Kochsalz nicht allein, sondern von beyden zugleich erstünde, folglich für unrein ansehen und halten.

§ 15. Ich verließ deßwegen mein Hornsilber, und mußte mich nunmehro auch wider meinen Willen zu dem Mercurio sublimato wenden, um mit demselben mein Glück auch zu versuchen. Denn ich

war von ihm versichert, daß, obwohl er das ärgste Gift ist, so sey doch die durch denselben etwann zu erhaltende Naphta gewiß keine andere als des gemeinen Kochsalzes. Ich mußte mich aber auch vorher recht versichern, daß keine andere Säure als diese des Kochsalzes zu seiner Verfertigung genommen worden, weil bekannt ist, daß man auch einen Mercurium sublimatum machen könne, wenn man das Quecksilber vorher in Scheidwasser auflöset, und den mit Kochsalz niedergeschlagenen weisen Kalk sublimiret; welchen ich aber für einen nur mit der Säure des Kochsalzes gesättigten Mercurium sublimatum um so weniger halten kann, als gewiß ist, daß der mit Kochsalz allein, daß ist ohne Zutritt des Salpeters oder desselben Geistes, gemachte Quecksilbervitriol das ärgste Gift, jenes aber, welches aus dem in Scheidwasser oder Salpetergeist aufgelösten hernach mit Kochsalz niedergeschlagenen Quecksilber entsteht, kein solches Gift ist, ja vielmehr als ein vortrefliches Hülfsmittel gegen verschiedene Krankheiten unter dem Namen des weisen Präcipitats alltäglich gebraucht wird: woraus dann folgt, daß diesem letztern Quecksilbervitriol nebst der Kochsalz- auch die Salpetersäure anhangen müsse. Und daß diese des Salpeters Säure bey geschehender Sublimation auch mit in die Höhe steigen könne, bewies mir die rothe Farbe, in welcher ich ein mit vielem Salpeter und Vitriol abgeriebenes und hernach aufgetriebenes Quecksilber erhalten habe, als welche dem Salpetergeist zuzuschreiben ist. Damit ich also, wie gesagt, von dem Mercurio sublimato versichert seyn konnte, so machte ich mir mit eigener Hand desselben vier Pfund und zwar mit Kolchsalz und Vitriol: aus diesen trieb ich hernach vermög des Vitriolöls die Säure des Kochsalzes herüber, und ich erhielt derselben nicht gar acht Loth. Mit diesem lautern und sehr starken Salzgeist stellte ich alsdann einen Versuch an, und versetzte diese acht Loth mit 4 Loth Weingeist: zwar nahm ich diesesmal einen alcalisirten Weingeist, daß ist solchen, der einmal über ein Weinsteinsalz, und hernach über einen Salmiac zweymal

gezo-

abgezogen war, und zwar in dieser Proportion, daß zu sechs Theilen des Weingeistes nur ein Theil des Weinsteinsalzes, und auch eben so viel des Salmiacs genommen worden. Ich hatte mir sehr viel davon in Vorrath gemacht, weil ich aus einer ganz neuen Erfahrung belehret war, daß mir ein alcalisirter und über Salmiac abgezogener Weingeist bey Verfertigung der Naphta des Vitriols weit bessere Dienste leistete, als der gemeine auch noch so hoch rectificirte Weingeist; indem ich anjetzo mit demselben und dem Vitriolöl eine weit grössere Quantität der Naphta zu erhalten pflege, als ich vorher mit dem nicht alcalisirten und über Salmiac abgezogenen Weingeist jemals überkommen hatte. Die oben erwähnte Mischung nun zog ich herüber, und erhielt daraus nebst dem versüßten Salzgeist ¾ Loth der reinsten Naphta des gemeinen Kochsalzes. Wiewohl mich nun die auf jetzt gesagte Art erhaltene Naphta sehr kostbar zu stehen kam; so erfreute sie mich doch von darum sehr, weil ich dadurch von der Möglichkeit einer wahren Naphta aus dem gemeinen Kochsalz nunmehro ganz gewiß überzeuget war.

§ 16. Doch wollte ich auch gern wissen, ob dann unumgänglich nothwendig wäre, einen so kostbaren Salzgeist aus dem Mercurio sublimato herzunehmen, oder ob man nicht unsere Naphta auf einen weniger kostbaren Weg erhalten könnte. Deßwegen schritt ich ganz eilfertig zu einem neuen Versuch, und nahm zwey Pfund eines gemeinen doch rauchenden Salzgeistes, wie im 9ten §: vermischte ihn mit einem Pfund desjenigen alcalisirten Weingeistes, welchen ich über Salmiac abgezogen hatte, (§ 15.) und ich erhielt zu meiner größten Freude nebst dem versüßten Salzgeist 5 Loth einer wahren Naphta des gemeinen Kochsalzes. Daß es nun auch eine wahre Naphta sey, überzeugten mich nebst dem gewürzhaften Geschmack und dem, daß sie dabey auch auf der Zunge eine Kühlung spühren ließ, wie auch, daß sie auf dem versüßten Salzgeist schwamm, ohne sich

mit demselben zu vermischen, davon sage ich, überzeugten mich auch die damit angestellten Proben. Sie vermischte sich nicht mit Wasser, doch lößte sie sich, da ich etwas davon zu einem starken Weingeist goß, darinn auf. Sie entzündete sich an einem auch eine gute Spanne weit darvon gehaltenen brennenden Wachslicht. Uebrigens war sie auch sehr flüchtig, und sie rauchte in einem nicht wohl verwahrten Glas bald davon. Daß aber diese Naphta von keiner andern als der Kochsalzsäure entsprossen, folglich eine ächte Kochsalznaphta sey, daran konnte ich gar nicht zweifeln, weil ich gewiß wußte, daß mein zu diesem Versuch genommener Salzgeist pur und lauter gewesen.

§ 17. Weil ich nun aus diesem Versuche § 16. zu meinem Vergnügen belehret wurde, daß eben nicht nothwendig sey, einen Salzgeist aus dem Mercurio sublimato zu verfertigen, auch dieser Versuch § 16. in allem eben so, wie jener im Anfang des 13ten §. beschriebene, wo ich doch keine Naphta erhalten hatte, von mir angestellt war, und der einzige Unterschied nur darinn bestund, daß ich mich in dem ersten Versuch (§ 13) eines auf gemeine Art viermal rectificirten, hier aber eines alcalisirten über Salmiac abgezogenen Weingeistes bedienet hatte; so verursachte mir dieser Umstand wunderliche Gedanken, und ich konnte mich nicht gleich darein finden, noch alsobald bestimmen, worauf es eigentlich ankäme? Doch machte ich den Schluß, es müsse zu Erhaltung einer Naphta aus dem gemeinen Kochsalz nicht alles an einem guten und starken Salzgeist gelegen seyn, weder auf die starke Verhaltung desselben gegen den Weingeist, das ist desselben doppelt genommenes Gewicht ankommen, wie ich doch bisher dafür gehalten hatte, § 7. 8. 10. 11. 13. sondern der auf seine Art bereitete Weingeist müsse hierzu das Seinige auch beytragen. Um mich nun von diesem neugefaßten Schluß durch eine Gegenprobe zu vergewissern, so verfertigte ich

mir

zu dem weiter anzustelleuden Versuche von neuem einen Salzgeist aus dem Mercurio sublimato, aber anstatt des im 15ten §. genommenen alcalisirten über Salmiac abgezogenen Weingeistes, bediente ich mich allhier eines auf gewöhnliche Art doch viermal abgezogenen Weingeistes, der so stark war, daß er Schießpulver anzündete: mit diesem Wein- und Salzgeist nun verfuhr ich in allem, wie in dem Versuche des besagten 15ten §. Aber hier bekam ich nicht einmal eine Spur einer Naphta zu sehen.

§ 18. Durch diesen letzten Versuch nun, und da ich ihn gegen die vorigen in § 9. 10. 11. 12. 13. 15. 16. hielt, wurde ich nicht nur von der Gewißheit meines vorher gefaßten Schlusses, daß es nämlich auf die Stärke des Salzgeistes allein nicht ankomme, ganz und gar überzeuget, sondern ich sah auch die wahre Ursache, warum weder ich, noch andere Naturforscher zu einer Naphta aus dem gemeinen Kochsalz vorher gelanget seyn, nunmehro ganz klar ein; ja es wirkte dieser Versuch bey mir so viel aus, daß die von Erzeugung und Natur der Naphten überhaupt bisher geführte und auch bey andern Naturkündigern fest stehende Meynung bey mir zu sinken anfieng: und nachdem ich durch weiter angestellte Versuche auf ganz neue und vorher unbekannte Wahrheiten gekommen war, so machten sie bey mir nicht nur dem von der Erzeugung, Ursprung und Natur der Naphten, sondern auch von einem guten Theil des Mineral- und Thierreichs vorher festgestandenen Lehrgebäude auf einmal ein Ende, und sie zwangen mich ein anders und ganz neues aufzurichten; welches zwar auch nunmehr schon

wirklich geschehen. Indem aber ein solches nach Würde auszuführen, und mit unumstößlichen auf die Vernunft und ganz gewisse Erfahrung gegründeten Beweisthümern, wie es doch seyn muß, darzuthun, mir der Platz, wie schon gesagt, allhier nicht erlaubt, so will ich dasselbe fürs Künftige versparen; zugleich auch, was dieses mein neues Lehrgebäude für eines sey, oder worinn es eigentlich bestehe, aus gewissen Ursachen damit für jetzo noch zurück halten zu dörfen, mir Dero gütige Erlaubniß ausgebethen haben.



Wolfgang Thomas Rauens

Beobachtungen

vom

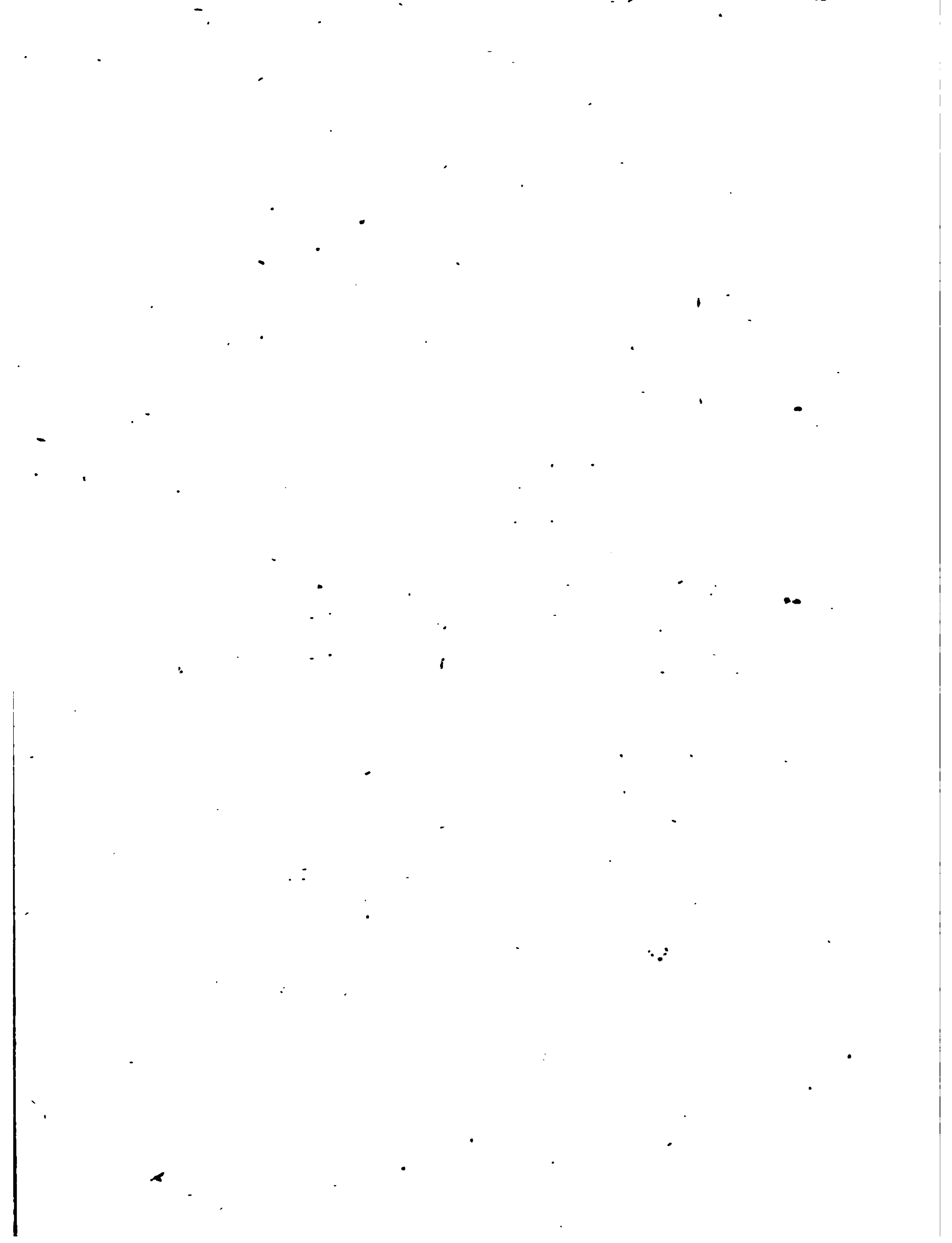
Aussatz

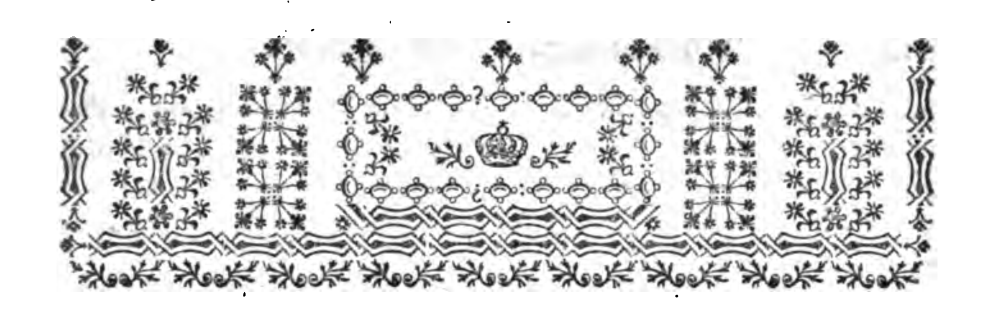
und

dessen Cur,

Mit

Zusätzen und Anmerkungen.





Beobachtungen
vom
Aussatz.

§. 1.

Ein armer Becker in der Churbaierischen Reichsgrafschaft Wiesensteig etliche 50 Jahr alt, phlegmatisch- und melancholischer Leibesbeschaffenheit, welcher wegen äußerster Armuth, theils gar Hunger leiden, theils rohe, harte und unverdauliche Speißen genießen mußte, bekam an beyden Gelenken an der Hand und an beyden Röhren des Unterarms die Beinfäulniß (spinam ventosam) in solcher Heftigkeit, daß endlich an diesen Theilen, welche sehr verschwollen waren, besonders an den Handwurzeln (carpis) viele tiefe Löcher hinein fielen, aus welchen eine stinkende schwärzlichte Gauche (ichor) heraus floß, die deutlich zu erkennen gab, daß die meisten Knochen von diesem Gelenk durchfressen waren: wie dann auch die Hände gleichsam nur an der Haut und einigen Flechsen zu hangen schienen, und der elende Mensch selbige weder bewegen, noch einigen Gebrauch davon machen konnte. Ich verordnete ihm die Speichelcur vermittelst des Einschmierens der sogenannteu neapolitanischen Salbe, mit gehöriger Lebensordnung und solcher Einrichtung, daß der Speichel 6 Wochen lang

häufig

häufig floß; da sodann neben dem Gebrauch reinigender und balsamischer Arzneyen, womit die Schäden an der Handwurzel täglich zweymal verbunden wurden, selbige zugeheilet wurden, so daß der Kranke seine Hände und Arme wieder einigermaßen gebrauchen konnte.

Man hätte glauben sollen, daß, nachdem bey diesem Menschen durch eine so starke Speichelcur alle seine Säfte gleichsam umgegossen und verbessert worden, in selbigen nicht so leicht oder so schnell wieder aufs neue eine solche Verderbniß entstehen sollte. Allein es verfloß kaum ein halbes Jahr, als selbigem im Gesicht, an den Armen und Händen, und den meisten Theilen seines Leibs, theils aschengraue theils eckelhaft weiße, erhabene und theils einer Hasel- theils einer welschen Nuß große Schuppen auffuhren, welche dem Ansehn nach eben so abscheulich, als dem Gestank nach waren, und theils selbst herunter fielen, theils von dem Kranken selbst vor unerträglichem Beißen, Schmerzen und Brennen, täglich herunter gekratzt und geschabet wurden, so daß dessen Weib täglich mehr als eine Schürze voll davon ins Wasser werfen mußte. Wo die Schuppen abgekratzt waren, sah man hin und wieder in der rohen Haut braunrothe Löcher und Vertiefungen, welche aber nicht durch das Fett und biß auf das Fleisch giengen. Es wurfen sich aber die Schuppen immer wieder auf, und griffen dergestalt um sich, daß der Kranke vor unleidentlicher Pein sich nicht zu lassen wußte, und auch seine Nägel an Händen und Füßen, endlich rauh und schuppicht wurden, auch die Haare anfiengen auszufallen. Was dabey merkwürdig war, so zeigte sich diesesmal nirgend etwas von einem Beinfresser, und der Kranke klagte sonst nichts, und genoß seine armseligen Speisen mit Begierde, hatte aber doch einen sehr übel riechenden Athem, eine heißere Stimme und sehr starken Durst, war sehr matt, und konnte sich auch, wegen der Geschwulst und dem

Spannen in der aufgeblasenen Haut, kümmerlich auf seinem Lager wenden.

Bey diesen Umständen fand ich keinen andern Rath, als noch einmal mit diesem Menschen die Speichelcur vorzunehmen. Ich ließ ihn aber diesesmal, zu erst bey 14 Tagen, den mit kleinen Rosinen versetzten Holztrank, nach dem würtembergischen Dispensatorio gemacht, trinken, und verordnete ihm in dieser Zeit alle zween Tage laxirende Pillen, mit dem versüßten Quecksilber versetzt, welche ihn jedesmal stark ausführeten.

Hierauf ließ ich ihm die neapolitanische Salbe dergestalt einschmieren, daß in 8 Tagen von selbiger 4 Unzen verbraucht wurden. Es erfolgte aber darauf gar kein Speichelfluß, sondern ein Durchlauf, welcher den Kranken alle Tage 8 biß 10 mal zum Nachtstul nöthigte.

Da derselbe sich dabey wohl befand, auch die Lust zum Essen behielt, so ließ ich den Durchlauf gehen, und dem Kranken in 6 Tagen noch 2 Unzen von der neapolitanischen Salbe einreiben.

Es erfolgte davon die nämliche Wirkung, und der Durchlauf währte fort, zugleich aber warfen sich, anstatt der abgefallenen, keine neue Schuppen mehr von dem Aussatz auf, und das Beißen, Schmerzen und Spannen ließ nach. Ich ließ ihn also allein den Holztrank fort trinken, und täglich Morgens und Abends 70 Tropfen von der scharfen Spießglastinctur nehmen, bis endlich mit der siebenten Wochen, von Anfang der Cur gerechnet, der Durchlauf nachließ, und der Kranke, ohne die mindeste Anzeigen von einem Aussatz mehr an sich zu haben, an seiner ganzen Haut heil wurde.

Es währte aber nicht lang, sondern er bekam ein halbes Jahr hernach die Wassersucht, und starb.

§ 2. Eine arme Weibsperson von Westerheim, gleichfalls aus der Churbaierischen Reichsgrafschaft Wiesensteig, 17 Jahr alt, welche noch niemal den monathlichen Fluß gehabt, war auf eben die Art, wie der Becker von Deggingen, mit dem Aussatz behaftet, nur mit dem Unterschied, daß sie die Schuppen nicht in solcher Menge über den ganzen Leib hatte. Dabey waren ihr von erlittenen heftigen Gliederschmerzen Arme und Füße unbiegsam, krumm und contract, und ihr Aussehen dergestalt beschaffen, daß man die Verderbniß ihrer Säfte aus ihrem Gesicht abnehmen konnte.

Ich ließ sie das Elixir antivenereum des Freyherrn van Swieten in der Art und Ordnung gebrauchen, wie selbige dieser große Arzneygelehrte vorgeschrieben hat. Nämlich sie mußte Morgens und Abends einen Löffel voll davon nehmen, und jedesmal darauf ungefähr einen halben Schoppen warme Gerstenbrüh, mit so viel Kühmilch trinken, am fünften Tag aber allezeit Laxierpillen gebrauchen: ℞. Extr. panchymagog. Croll. Ʒjj. resin. Jalapp. Ʒjj. Trochisc. Alhandal. Ʒj. Ess. pimpinell. q. s. m. f. pil. N. XC. adsp. 🜍 Licopod. Dos. 15. zugleich mußte sie sich zum gewöhnlichen Trank eines gesottenen Wassers von den Speciebus decocti lignorum nach dem würtembergischen Dispensatorio, mit der Hälfte kleiner Rosinen vermischt, bedienen, und in Speisen nichts als Fleisch, Gersten, Reiß und Habersuppen, leichte Milch- und Meelspeisen, Hülsengemüße, gekochte Zwetschgen und lind gesottene Eyer genießen, auch sich in gemäßigter Wärme halten, und sonst die bey einer solchen Cur nöthige Lebensordnung beobachten.

Es erfolgte auch auf diese Art in Zeit von 6 Wochen ihre völlige Genesung, so daß sich sowohl der Aussatz ohne alles äußerliche

Schmie-

Schmieren verlor, als auch ihr Gelenke und Flechsen in den Gliedern wieder biegsam wurden. Dessen ungeachtet ließ ich sie noch 14 Tage lang das benachbarte Bollerbad im Herzogthum Würtemberg gebrauchen, auf welches sich auch der monathliche Fluß eingefunden hat, und diese Weibsperson gesund und frisch nach Hause gekommen, auch biß jetzo noch ganz wohl auf ist.

Zusätze.

1) Um alle Zweydeutigkeiten zu vermeiden, muß ich anzeigen, daß ich unter der neapolitanischen Salbe nichts anders, als die gewöhnliche Quecksilbersalbe, wie sie zu Erregung des Speichelflusses eingeschmieret, und in dem würtembergischen Dispensatorio beschrieben wird, verstanden habe.

2) Die Zubereitung und den Gebrauch des Elexirii antivenerei des Freyherrn **van Swieten** hat zuerst der Churbaierische Herr geheime Rath und Prodomedicus, Herr **von Wolter**, mein hoher Gönner, mir mitgetheilet. Nachher ist selbiges von den gelehrten Herrn Verfasser der Commentarior. de rebus in Scientia naturali & medicina gestis. Lipsiae, Volum. V. Parte IV. Artic. 19. pag. 717 - 718. durch zwey Schreiben hochgedachten Freyherrn **van Swieten** an den Herrn **Benvenuti**, und sodann weiters von Ihm selbst in seiner Description abregée des maladies, qui regnent dans les armées p. 202. und durch den Herrn **von Harn** in seiner Ratione medendi in Nosocomio Viennens. P. II. p. 209. bekannt gemacht, und so wohl von ihm als von dem Herrn **Gordon** in den medicinischen Bemerkungen und Untersuchungen einer Gesellschaft von Aerzten in London, im ersten Band, und dessen 28stem Articul, desgleichen im 2ten Band und dessen 3ten, 4ten, 14ten, 15ten, 19ten und 31sten Articul, von andern

gelehrten und geschickten Aerzten und Wundärzten, viele Beobachtungen von dessen Kraft nnd Würkung beygefügt worden.

Ich kann gleichfalls versichern, daß ich diese Art von Quecksilberarzney, nicht nur in diesem Fall vom Aussatz, sondern auch in venerischen Krankheiten und krebsartigen Geschwüren, vielmal nicht nur ganz unschädlich, sondern ungemein gut und zuweilen wirksamer, als die Speichelcur selbst, gefunden habe.

Anmerkungen.

1) Der Aussatz ist der höchste Grad von einer trocknen Krätze, wodurch die Haut in lauter weiße Schuppen mit einem heftigen Gestank und unerträglichen Beißen verwandelt wird.

2) Dessen Kennzeichen bestehen hauptsächlich darinn, daß die Haare sich verfärben, weiß werden und ausfallen, um den Kopf und um die Stirne Beitzel ansetzen, die Adern an den Schläfen und unter der Zunge schwarz werden, die Haut im Gesicht dicht und aufgeblasen, die Nase verschwollen und manchmal verschwohren, die Zähne schwarz, das Zahnfleisch angefressen, das Gesicht schwach und manchmal ein Fell in den Augen, unb an den Gliedern, und auf der Zunge Beitzel und Knoten sich befinden: wobey zugleich die Empfindungen und Bewegungen stumpf und schwach werden, der Athem übel riecht, die Stimme heißer wird, die Lust zum Essen vergeht, und ein Durst kommt; hauptsächlich aber sich nach und nach über den ganzen Leib weiße oder auch aschenfärbige Schuppen aufwerfen, und die Haut biß auf das Fleisch oder die musculosen Theile durchfressen. Welches man sieht, wenn die Schuppen entweder weggeschabet und abgekratzt werden, oder von sich selbst wegfallen: da sodann anstatt selbiger sich wieder frische

auf-

aufwerfen, welche, so oft dieses geschieht, immer grösser und härter werden, und dem Kranken vor Beissen und Schmerzen Tag und Nacht keine Ruhe lassen; wie dieses so wohl aus dem 13ten und 14ten Cap. des dritten Buchs Moysis, als auch aus Mead Oper. med. Tom. II. med. sacr. cap. 1. & 2. Hafenreffers Nosodoch. cutis Lib. 1. cap. 15. p. 104. 113. und Valentini ff. med. legal. P. 1. Sect. III. Cas. 5. p. 262. kann mit mehrerm ersehen werden.

3) Es ist diese scheußliche Krankheit zwar heut zu Tage in Europa, besonders in Deutschland und in den mitternächtlichen Ländern sehr selten, zumal, seitdem an ihrer Statt die Venusseuche eingerissen hat; doch gedenket Mead am angezogenen Ort eines Bauren, welcher über die ganze Haut den Aussatz gehabt, so daß die Schuppen wie Schnee ausgesehen, und wo er sie abgeschabt, das rohe Fleisch da gelegen: und der ulmische Arzneygelehrte, Herr Riedlin, meldet in denen Act. natur. curiosorum Vol. 1. Obs. 8. p. 41. von einem 17jährihen Bauernjungen, welcher auch mit dem Aussatz behaftet gewesen, und von ihm durch den Speichelfluß curiret worden. Er denkt dabey ganz recht, wenn er schreibt: daß von dem Aussatz zu urtheilen, eben nicht nöthig sey, daß der Kranke gerade in dem äußersten Grad desselben, wie er in der angezogenen Stelle des mosaischen Gesetzes beschrieben wird, sich befinde: wie hingegen Hafenreffer sehr wohl urtheilet, wenn er angiebt, daß die Rände oder Psora oft fälschlich für den Aussatz gehalten werde, darinn aber wesentlich von selbigem unterschieden sey, daß in der Räude nur die äußere Fläche der Haut angefressen sey, und Schuppen aufwerfe, hingegen der Aussatz die Haut durchfresse, so daß, wenn die Schuppen abfallen, das rohe Fleisch da liege.

4) Ehemals hingegen war diese Krankheit von den Zeiten Jobs biß auf die Zeiten des H. Lazarus dem jüdischen Volk so

gemein, daß einige heydnische Schriftsteller, wie Justinus und Tacitus, obwohl fälschlich vorgegeben haben, daß sie deßwegen aus Egypten wären vertrieben worden, wie dieses Mead am angezogenen Ort bemerkt, da doch damal sehr wenige damit behaftet gewesen; so viel ist aber gewiß, daß diese Krankheit unter den Israeliten sehr im Schwang gegangen, und sogar auch ein König von ihnen, nämlich Azarias oder Ozias damit behaftet gewesen, welcher sich auch dem allgemeinen Gesetz unterwerfen und das Regiment niederlegen mußte. Die Juden sahen diese Krankheit als eine göttliche Strafe an. Es kam den Priestern und Leviten zu, davon zu urtheilen und zu verordnen, wie man sich dabey verhalten solle. Es ist glaublich, daß das Verboth, daß sie keine unreine Thiere essen sollen, sich darauf bezogen. Es hat biß auf die Zeiten Christi gewähret, welcher auf einmal 10 Aussätzige wunderbar gesund gemacht hat. Luc. 17 v. 12, 19, wie hievon der große Hugo Grotius in seinem Christo patiente ℣. 45 singt:

> Ferale morbi virus & membris grave
> Arti negatum cedere humanae malum,
> Vox medica uicit — —

und auch die Anmerkungen des Herrn D. Trillers zu seiner deutschen Uebersetzung p. 200 und 426 können nachgelesen werden. Weil man aber seit der Zerstreuung der Juden von dieser ansteckenden Seuche in Palästina nicht viel mehr gehöret hat; so kann man daher schliessen, daß diese Krankheit nicht sowohl von dem Lande hergerühret, als vielmehr den Israeliten besonders eigen gewesen sey, S. des Freyherrn von Holbergs jüdische Geschichte, Tom. I. Lib. 3. cap. p. 239.

5) Eine andre Art von Aussatz war der Arabische, Egyptische und Phönicische, wie ihn Hippocrates nach dem *le Clerc* historie de la medecine, P. I. Liv. 3. Chap. 12. und P. II. Liv. 3. Chap.

12. nennet, oder die Malzey, Elephantiasis, welchen Namen sie daher hat, weil die Haut so dick und rauh, als eines Elephanten, und mit einem allgemeinen Krebs überzogen wird, der an den Füssen seinen Anfang nimmt, auch daselbst am meisten ausbricht, S. *Camerar*. Syst. cautelar. med. p. 349. Es ist selbige zu alten Zeiten sehr gemein gewesen, wie hievon *Lucretius* de rerum natura Lib. 17. schreibt:

Est elephas morbus, qui propter flumina Nili
Gignitur Aegypto in media, neque praeterea usquam.

und Galenus Oper. Tom. III. de arte curator. ad Glaucon. Lib. 2. cap. 2. in Alexandria quidem elephantis morbo plurimi corripiuntur propter victus modum & regionis fervorem &c. Woraus erhellet, daß dieses eine durch die damalige egyptische Lands- und Lebensart daselbst entstandene einheimische Krankheit, und zugleich der oben (Schol. IV.) angeführten heydnischen Schriftsteller Vorgeben unwahr gewesen sey, welche diese abscheuliche und von dem Jüdischen ganz verschiedene Art des Aussatzes dem Volk Israel angedichtet haben. Noch heut zu Tag ist selbige in diesem Land wie Mead meldet, nicht selten, und zu Damascus noch 2 Siechenhäuser vorhanden, worinn dergleichen elende Leute aufgenommen werden.

6) Man findet die beste Beschreibung von diesem egyptischen Aussatz in dem Celsus, wenn er de medicina lib. III. cap. 25. schreibt: Ignotus autem pene in Italia, frequentissimus in quibusdam regionibus is morbus est, quem ἐλεφαντίασιν graeci vocant; isque longis annumeratur. Quo totum corpus afficitur ita, ut ossa quoque vitiari dicantur. Summa pars corporis crebras maculas crebrosque tumores habet. Rubor earum paullatim in atrum colorem convertitur. Summa cutis inaequaliter crassa, tenuis, dura, mollisque quasi squammis quibusdam exasperatur, corpus emar-

emarcescit, os, surae, pedes intumescunt. Ubi vetus morbus est, digiti in manibus pedibusque sub tumore conduntur; febricula oritur, quae facile tot malis obrutum hominem consumit. Und hieraus sieht man, daß er viel ärger und schlimmer als der Jüdische gewesen; welcher Meynung auch die meisten Arzneygelehrten als *Boerhaave* praelect. ad instit. med. Vol. III. §. 307. p. 13. *Mead* l. c. und *Hafenreffer* l. c. beypflichten.

7) Es hat sich diese Art von Aussatz zweymal in Europa vermerken lassen und sich ausgebreitet: das erstemal, da Pompejus, als Ueberwinder von Syrien und Egypten, sein Kriegsheer zurück nach Wälschland geführet; und das anderemal im zwölften Jahrhundert, als die Creutzzüge im Schwang waren, wo sie durch die zurück gekommenen Creutzfahrer mitgebracht worden. S. de la *Mettrie* Oeuvres de medecine Tom. I. p. 157. und daher mögen die sogenannten Siechhäuser ihren Ursprung genommen haben; welche aber, da der Aussatz so selten geworden, (Schol. III.) meistentheils unnütz sind, und an Statt, daß sie zu nichts als zu einem Auffenthalt liederlicher Müßiggänger dienen, viel besser könnten dazu angewendet werden, wenn man solche Leute darinn aufnähme, welche an schweren und zum Theil unheilbaren Krankheiten darnieder liegen, und junge Anfänger in der Arzneywissenschaft, und Wundarzneykunst, unter Anweisung geschickter Lehrer, selbige in der Cur zu besorgen, angestellet würden, wie ich dieses in meinen Gedanken von dem Nutzen und der Nothwendigkeit einer medicinischen Policeyordnung in einem Staat, §. XIII. n. 22. angeführt habe.

8) Dieses (Schol. VII.) leidet eine Ausnahme, wo in einem Ort der Aussatz noch angetroffen wird, wie in der Gegend von Martignes in der Provence, woselbst viele Leute damit behaftet sind, bey welchen selbiger auch an den Füßen zuerst ausbricht.

Diese

Diese elenden Kranke werden für unheilbar gehalten, und deßwegen in einem Hospital zum H. **Lazarus**, so von unvordenklichen Jahren errichtet worden, aufgenommen. Es kann hiervon die Nachricht des Herrn **Joannis**, eines Arztes zu Aix, an den Herrn **Clephane**, in denen Bemerkungen und Untersuchungen einer Gesellschaft von Aerzten zu London, im ersten Band und dessen 18ten Artikel, auf der 183sten und folgenden Seiten, nachgelesen werden. Auf der Insel **Bourbon** findet man auch noch die nämliche Gattung vom Aussatz, welchen Herr **Conzier**, in der Sammlung von Wahrnehmungen aus der Arzneywissenschaft ꝛc. im 7ten Band und dessen vierten Theil, im ersten Artikel genau beschrieben hat.

9) Aus dem Verhältniß der oben beschriebenen Zufälle, so mit dem Aussatz verbunden sind (Schol. II.) und derselben Vergleichung mit jenen, die mit der Venusseuche verknüpft sind, läßt sich sattsam und deutlich abnehmen, daß diese beyden scheußlichen Krankheiten, ob sie gleich in verschiedenen Stücken mit einander überein kommen, und gleichsam auf einander gefolgt sind, auch auf eine ähnliche Art curiret werden, keineswegs mit einander zu vermengen, sondern wesentlich unterschieden seyn: welches weiter hier auszuführen zu weit laufen, und auch vergebens seyn würde, da dieses unter andern schon von dem gelehrten **Freind** in seiner Histoire de la medicine P. III. p. 200. **Boerhaven** praeleꝯt. de lue venerea Cap. 1. p. 64. und *de la Mettrie* oeuvres de medicine, des maladies veneriennes Chap. 1. p. 156. genugsam geschehen.

10) Wie im alten Bund bey den Israeliten der Aussatz gereiniget und abgewendet worden, ist aus den oben angeführten Stellen des dritten Buchs Moysis zu ersehen. Die alten und neuern Arzneygelehrten aber haben verschiedene Curarten wider diese Krankheiten vorgeschlagen, aber selten, wenn sie eingewurzelt gewesen,

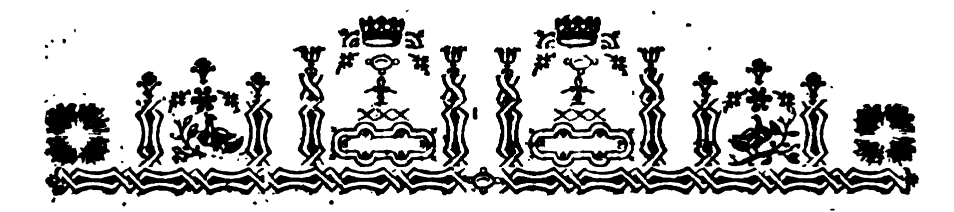
 etwas

etwas damit ausgerichtet. Also rathet Celsus an oben erwähntem Ort das Aderlassen, Ausführungen mit der schwarzen Nießwurz (nigro veratro), das Schwitzen, Reiben des Leibs, Baden und den äußerlichen Gebrauch des Safts vom Wegerich (plantagine). Galenus empfiehlt hauptsächlich, an verschiedenen Orten seiner Werke, als in Isagog. de subfigurat empyr. p. m. 109. und Tom. III. de simpl. med. facultatibus lib. II. p. 277. & de arte curativa Lib. II. p. 1391. mit Anführung verschiedener merkwürdigen Beyspiele von ihrer heilsamen Wirkung, den Gebrauch der Vipern, und des Theriaks. Paracelsus de restitut. utriusque med. praxi lib. 1. p. 22. und 88. seine aus Gold und Quecksilber zusammen gekünstelte Arzneyen, wie das aurum vitae. Thomas Bartholin Hist. Anatom. Centur. VI. Obs. 33. gedenket des Fleisches von jungen Eselsfüllen, welches zu Neapolis wider den Aussatz als eine Speise genossen worden. Hafenreffer führet auch am angezogenen Ort Lib. 1. Cap. 16. p. 127. aus verschiedenen Schriftstellern eine Menge von Hülfsmitteln an, von welchen genug seyn wird, den Weinstein und Salzgeist zu nennen, da die übrigen meistens sonst auch wider den Scharbock gebraucht werden. Ich gedenke also nur noch des öfters angeführten D. Meads, welcher Cap. 2. p. 20. die Tinctur von den spanischen Fliegen nach der pharmacopoeia Londinensi zubereitet, als eines der besten Mittel wider den Aussatz anpreiset, jedoch daß dazwischen auch purgierende und abführende Arzneyen gebraucht werden. Ich zweifle auch nicht, daß diese Tinctur, als eine sehr durchdringende, die zähen Säfte auflösende und durch den Harn treibende Arzney, bey Personen, welche weder Eyter noch Grieß

noch

noch sonst einen Fehler in den Nieren haben, sehr wirksam seyn werde. Es hat aber doch der grosse Friederich Hofmann wohl recht, wenn er in seiner Med. rat. systemat. Tiv. P. V. c. 5. p. m. 207. schreibt, daß, wenn das Uebel ein wenig eingewurzelt, und die Verzähung und Verderbniß derer Säfte überhand genommen habe, ohne die aus Quecksilber zubereiteten Arzneyen, und mit selbigen benöthigten Falls erregten Speichelfluß, nichts Heylsamers auszurichten sey; wie dieses auch eben diese 2. Beobachtungen vom Aussatz und dessen Cur sattsam beweisen.





Register
der merkwürdigsten Sachen im zweyten Theile des dritten Bands.

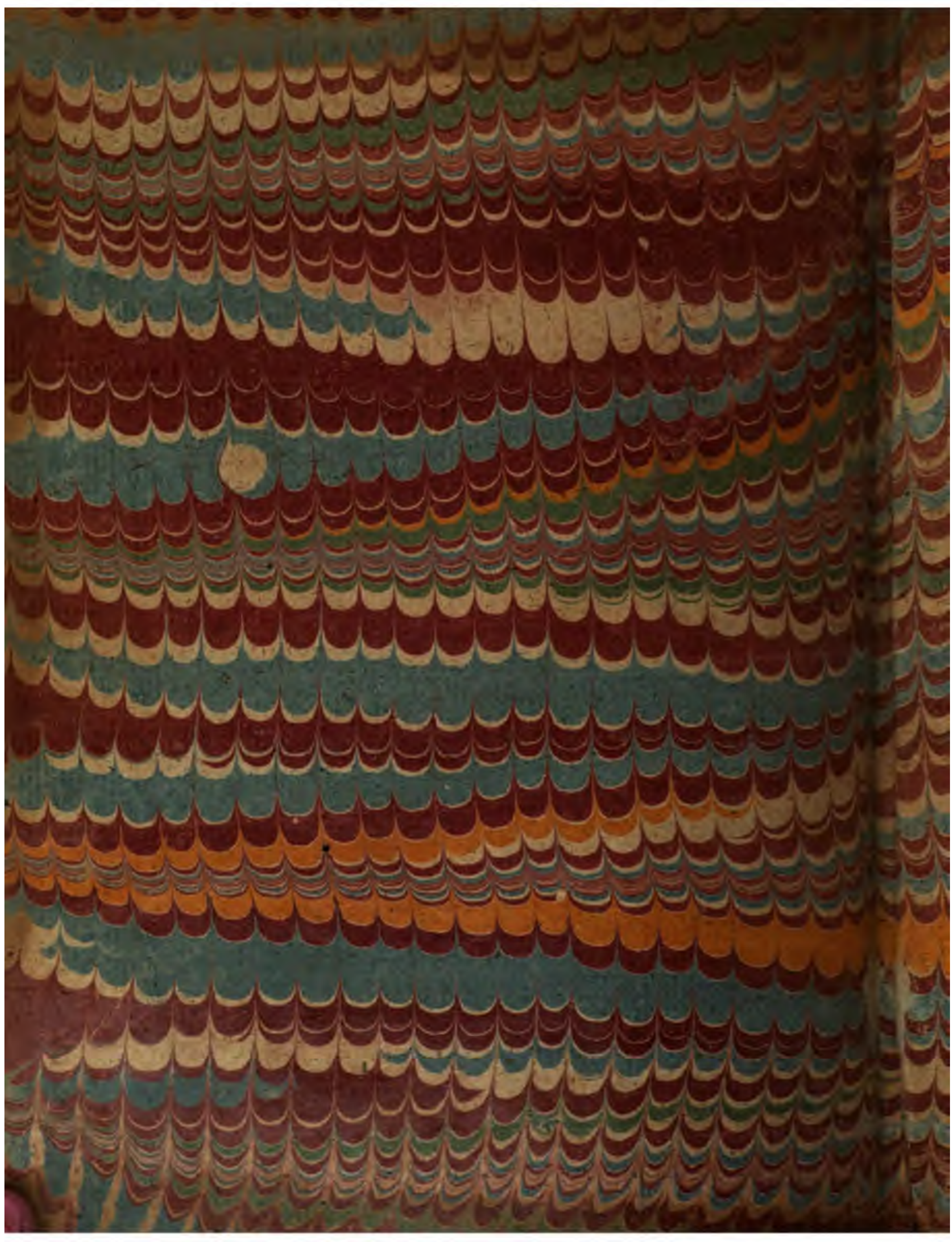
der

Führet












2044 092 617 661